

98-8-4227

MOTC-IOT-96-MDB015

汽車客運業路線別成本計算制度 應用軟體改善計畫



交通部運輸研究所

中華民國 98 年 3 月

98-8-4227

MOTC-IOT-96-MBD015

汽車客運業路線別成本計算制度 應用軟體改善計畫

著者：何棟國、張嘉升、李永駿、劉定一、周宏儒、
紀百晉、蘇怡如、王穆衡、張贊育、江芷瑛

交通部運輸研究所

中華民國 98 年 3 月

國家圖書館出版品預行編目資料

汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫 / 何棟國等著, -- 初版,-- 臺北市 ; 交通部運研所, 民 98.03
面 ; 公分

ISBN 978-986-01-7887-6 (平裝)

1. 客運 2. 成本分析 3. 電腦軟體

557.345

98004348

汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫

著 者：何棟國、張嘉升、李永駿、劉定一、周宏儒、紀百晉、蘇怡如、王穆衡、張贊育、江芷瑛

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 98 年 3 月

印 刷 者：連江印刷有限公司

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：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓・電話：(02)25180207

GPN：1009800385 ISBN：978-986-01-7887-6 (平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

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

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-7887-6(平裝)	政府出版品統一編號 1009800385	運輸研究所出版品編號 98-8-4227	計畫編號 96-MDB015
本所主辦單位：運輸經營管理組 主管：王穆衡 計畫主持人：王穆衡 研究人員：張贊育、王銘德、江芷瑛 聯絡電話：02-23496835 傳真號碼：02-25450431	合作研究單位：鼎漢國際工程顧問(股)公司 計畫主持人：何棟國 研究人員：何棟國、張嘉升、李永駿、劉定一、周宏儒、紀百晉、蘇怡如、 地址：臺北市松山路 130 號 5 樓 聯絡電話：(02)27488822		研究期間 自 96 年 2 月 至 96 年 12 月
關鍵詞：汽車客運業；路線別成本計算制度；電腦應用軟體			
摘要： <p>因汽車客運業營運成本逐年增加，客運業者面臨經營困境並導致惡性競爭，政府為協助業者確認路線別之實際成本，進而掌握成本控制之重點與成本降低之方向，提高經營績效，並提供較合理之成本評估基礎，汽車客運業路線別成本計算制度（以下簡稱本制度）已於 89 年 1 月 1 日起試辦，並於 89 年 7 月 1 日起正式實施。</p> <p>配合本制度之實施，本所已開發客運業者端及主管機關端應用軟體（以下簡稱本應用軟體）。因應各客運業者對軟體之使用意見與需求，本應用軟體於 91 年 12 月曾進行版本更新工作（開發完成第 2 版），由於各客運業者及主管機關對本制度應用軟體已累積相當之使用經驗，因此本研究配合軟體改善更新計畫，以過去各汽車客運業者及主管機關之使用需求與意見，進行調查整理分析並提出改善計畫，以作為軟體改善實施之參考依據，針對使用介面、傳輸及分析功能改進，完成第 3 版新版軟體。</p> <p>「汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體」可以協助汽車客運業者將經營成本分算至各營運路線別之 18 項制度成本，以掌握成本控制之重點及營運方向提升汽車客運業經營績效，對於主管機關方面，亦有助於汽車客運業票價訂定、申請路線營運虧損補貼之金額等提供合理之成本評估基礎，以供參考。而新版軟體針對使用介面、傳輸及分析功能改進，更有助本套軟體之推廣使用。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
98 年 3 月	214	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: The Application Software Upgrade Project for The Route-Based Costing System of the Motor Carrier Industry			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-01-7887-6 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009800385	IOT SERIAL NUMBER 98-8-4227	PROJECT NUMBER 96-MDB015
DIVISION: Operations and Management Division DIVISION DIRECTOR: Mu-Han Wang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Mu-Han Wang PROJECT STAFF: Tsan-Yu Chang , Ming-Te Wang , Chih-Ying Chiang PHONE: 886-2-23496835 FAX: 886-2-25450431			PROJECT PERIOD FROM February 2007 TO December 2007
RESEARCH AGENCY: THI Consultants Inc. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Y-John Sun PROJECT STAFF: Lien-Kuo Ho, Chia-Sheng Chang, Yong-Chun LEE, Ting-Yi Liu, Hong-Ju Chou, Pai-Chin Chi, Yi-Ru Su ADDRESS: 5F, No.130, Sung-Shan Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-2-27488822			
KEY WORDS: Motor Carrier Industry, The Route-Based Costing System, Application Software			
ABSTRACT: With the increase of operation costs year after year, bus companies are facing the difficulties of operation and the worsening of service quality. In order to identify the real cost for each operating route, and further grasp the focus of cost control and the direction of cost reduction, increase the operation performance, and provide more reasonable cost evaluation basis, the government has established the "Route-Based Cost System for the Motor Carrier Industry". The cost system had a trial in 2000 and has been formally applied since July 1st 2000. For the application of the cost system, applied software was developed for motor carrier companies and for government organizations. The applied software was updated (version 2.0) in December 2002 to better meet the users requests. Until now, the applied software has been updated twice (version 2.0 for motor carrier companies, version 2.2 for the government organizations). In 2007, a revised version was done according to the users' responses and requests. This study has further improved the user interface, data transmission and analysis functions and then completed the 3 rd version of 'Route-Based Cost System for the Motor Carrier Industry Application Software'. The Route-Based Cost System for the Motor Carrier Industry Application Software follows the standard motor carrier industry accounting principle, all operation costs will be divided into 18 cost accounts. It can help motor carriers to better understand and control their expenditures, and grasp the cost control focus and increase the operation performance. The function of cost analysis can be a useful reference for pricing and subsidy reviewing for the government authority. This 3 rd version has further improved its user interface, data transmission and analysis functions, those improvements are expected to enhance users' acceptance.			
DATE OF PUBLICATION March 2009	NUMBER OF PAGES 214	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒論	1-1
1.1 研究緣起與目的.....	1-1
1.2 研究範圍與對象.....	1-1
1.3 研究內容與研究流程.....	1-2
第二章 成本計算制度及應用軟體簡介	2-1
2.1 汽車客運業路線別成本計算制度推動歷程	2-1
2.2 汽車客運業路線別成本計算制度概述	2-2
2.3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體簡介	2-17
第三章 應用軟體改善需求調查	3-1
3.1 需求調查方法.....	3-1
3.2 客運業者調查結果分析	3-6
3.3 主管機關問卷統計分析	3-13
3.4 訪談.....	3-17
3.5 回報問題整理.....	3-18
第四章 應用軟體改善計畫	4-1
4.1 客運業者端軟體改善計畫	4-1
4.2 主管機關端軟體改善計畫	4-8
第五章 新版客運業者端軟體	5-1
5.1 客運業者端軟體架構.....	5-1
5.2 客運業者端軟體資料庫	5-2
5.3 客運業者端軟體輸入介面	5-10
5.4 客運業者端軟體成本分攤計算	5-27
5.5 客運業者端軟體成本分析	5-28
5.6 客運業者端軟體陳報資料產生及傳送	5-46

第六章 新版主管機關端軟體	6-1
6.1 主管機關端軟體架構.....	6-1
6.2 主管機關端軟體資料庫	6-2
6.3 主管機關端軟體資料下載介面	6-6
6.4 主管機關端分析軟體.....	6-7
第七章 結論與建議	7-1
7.1 結論.....	7-1
7.2 建議.....	7-4
 附錄	
附錄 1 汽車客運業路線別成本計算表格	附錄 1-1
附錄 2 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：客運業者問卷	附錄 2-1
附錄 3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：主管機關問卷	附錄 3-1
附錄 4 期中審查意見處理情形表	附錄 4-1
附錄 5 期末審查意見處理情形表	附錄 5-1
附錄 6 公路總局訪談紀錄	附錄 6-1
附錄 7 客運業者端軟體匯入檔案格式	附錄 7-1
附錄 8 報表格式.....	附錄 8-1
附錄 9 簡報資料.....	附錄 9-1

圖 目 錄

圖 1.1-1 本研究流程圖	1-3
圖 2.3-1 本制度應用軟體系統架構圖	2-17
圖 2.3-2 客運業者端軟體系統架構圖	2-18
圖 2.3-3 建立維修場相關資料	2-19
圖 2.3-4 建立路線相關資料	2-19
圖 2.3-5 建立車站相關資料(畫面 1).....	2-20
圖 2.3-6 建立車站相關資料(畫面 2).....	2-20
圖 2.3-7 建立駕駛員相關資料	2-20
圖 2.3-8 建立服務員相關資料	2-21
圖 2.3-9 建立車輛相關資料	2-21
圖 2.3-10 建立總公司(管理部門)相關資料.....	2-22
圖 2.3-11 建立全公司相關費用資料	2-22
圖 2.3-12 全公司相關費用資料	2-23
圖 2.3-13 路線別成本資料分攤運算	2-23
圖 2.3-14 路線別成本資料查詢	2-24
圖 2.3-15 路線別成本資料輸出預覽	2-24
圖 2.3-16 產生傳送檔	2-25
圖 2.3-17 主管機關端軟體系統架構圖	2-26
圖 2.3-18 建立分析專案畫面	2-26
圖 2.3-19 匯入各月份路線別成本傳送檔畫面	2-27
圖 2.3-20 單一公司資料分析畫面	2-28
圖 2.3-21 單一公司資料分析結果畫面	2-28
圖 2.3-22 多家公司資料分析畫面	2-29
圖 2.3-23 多家公司資料分析結果畫面	2-29
圖 2.3-24 汽車客運業路線別成本網站登入畫面	2-31
圖 2.3-25 檔案上傳功能畫面	2-31
圖 2.3-26 檔案下載功能畫面	2-32
圖 2.3-27 汽車客運業路線別成本總值查詢畫面	2-33

圖 2.3-28 汽車客運業路線別每車公里成本查詢畫面	2-33
圖 3.5-1 程式元件安裝不正確錯誤畫面	3-18
圖 3.5-2 使用舊版軟體造成無法進行分攤運算錯誤畫面	3-19
圖 4.1-1 Ado.net 架構概覽圖	4-3
圖 5.1-1 客運業者端軟體架構圖	5-1
圖 5.2-1 客運業者端軟體資料庫關聯圖	5-9
圖 5.3-1 建立公司基本資料畫面	5-11
圖 5.3-2 建立維修場資料畫面	5-12
圖 5.3-3 建立路線資料畫面	5-13
圖 5.3-4 建立車站資料-車站成本畫面	5-14
圖 5.3-5 建立車站資料-維修場與車站歸屬關係畫面	5-14
圖 5.3-6 建立車站資料-路線通行費及肇事費畫面	5-15
圖 5.3-7 建立駕駛員資料-用人費用畫面	5-16
圖 5.3-8 建立駕駛員資料-行車時數畫面	5-16
圖 5.3-9 建立服務員資料-用人費用畫面	5-17
圖 5.3-10 建立服務員資料-行車時數畫面	5-18
圖 5.3-11 建立車輛資料畫面	5-19
圖 5.3-12 建立車輛資料-行車里程與時數畫面	5-19
圖 5.3-13 建立車輛資料-耗用配件與委託修理費畫面	5-20
圖 5.3-14 建立總公司(管理部門)固定資產資料畫面	5-21
圖 5.3-15 建立全公司相關費用畫面	5-22
圖 5.3-16 稽核全公司相關費用資料畫面	5-22
圖 5.3-17 資料檢查畫面	5-23
圖 5.3-18 資料匯入畫面	5-24
圖 5.3-19 資料檢查畫面	5-25
圖 5.3-20 匯入成果畫面	5-26
圖 5.4-1 路線別成本資料分攤運算畫面	5-27
圖 5.5-1 查詢參數設定畫面	5-28
圖 5.5-2 查詢成果預覽畫面	5-29

圖 5.5-3 成本分析選項輸入畫面	5-30
圖 5.5-4 燃料成本計算式分析畫面	5-31
圖 5.5-5 附屬油料成本計算式分析畫面	5-32
圖 5.5-6 輪胎成本計算式分析畫面	5-32
圖 5.5-7 車輛折舊成本計算式分析畫面	5-33
圖 5.5-8 行車員工成本計算式分析畫面	5-34
圖 5.5-9 行車附支成本計算式分析畫面	5-35
圖 5.5-10 修車材料成本計算式分析畫面	5-35
圖 5.5-11 修車員工成本計算式分析畫面	5-36
圖 5.5-12 修車附支成本計算式分析畫面	5-37
圖 5.5-13 業務員工成本計算式分析畫面	5-38
圖 5.5-14 業務費用成本計算式分析畫面	5-39
圖 5.5-15 各項設備折舊成本計算式分析畫面	5-40
圖 5.5-16 管理員工成本計算式分析畫面	5-41
圖 5.5-17 管理費用成本計算式分析畫面	5-42
圖 5.5-18 稅捐成本計算式分析畫面	5-43
圖 5.5-19 站場租金成本計算式分析畫面	5-44
圖 5.5-20 通行費成本計算式分析畫面	5-44
圖 5.5-21 財務費用成本計算式分析畫面	5-45
圖 5.6-1 輸入陳報檔選項資料畫面	5-46
圖 5.6-2 列印路線別成本總值畫面	5-47
圖 5.6-3 列印路線車公里成本畫面	5-48
圖 5.6-4 列印路線別相關統計數值畫面	5-49
圖 5.6-5 列印客運公司費用彙總表畫面	5-50
圖 5.6-6 產生陳報檔及上傳畫面	5-51
圖 5.6-7 客運業使用者登入本制度網站畫面	5-52
圖 5.6-8 客運業使用者上傳陳報檔畫面	5-52
圖 6.1-1 主管機關端系統架構圖	6-1
圖 6.2-1 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面	6-3
圖 6.3-1 本研究網站登入畫面	6-6

圖 6.3-2 Asp.net 2.0 使用者密碼變更畫面	6-6
圖 6.3-3 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面	6-7
圖 6.4-1 分析專案建立畫面	6-8
圖 6.4-2 匯入路線別成本資料畫面	6-9
圖 6.4-3 資料篩選畫面	6-10
圖 6.4-4 以特高值、特低值進行路線篩選畫面	6-11
圖 6.4-5 分析結果畫面	6-12

表 目 錄

表 2.1-1 18 項成本分攤基礎彙總表	2-3
表 2.1-2 客運業者累計提供之資料彙總表	2-4
表 2.1-3 本制度成本計算彙總表	2-6
表 3.1-1 客運業者問卷調查對象	3-1
表 3.1-2 主管機關問卷調查對象	3-2
表 3.2-1 客運業者問卷回覆名單	3-6
表 3.2-2 客運業者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表	3-7
表 3.2-3 客運業者是否有本制度軟體操作經驗統計表	3-7
表 3.2-4 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度統計表	3-7
表 3.2-5 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表	3-7
表 3.2-6 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表	3-8
表 3.2-7 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表	3-8
表 3.2-8 客運業者路線別成本資料建立主要方式統計表	3-8
表 3.2-9 客運公司配置隨車服務員統計	3-9
表 3.2-10 客運公司維修業務採用方式統計表	3-9
表 3.2-11 客運公司成本分析功能使用經驗統計表	3-9
表 3.2-12 客運公司報送主管機關媒介統計表	3-10
表 3.3-1 主管機關問卷回覆名單	3-13
表 3.3-2 主管機關使用者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表	3-13
表 3.3-3 主管機關使用者是否有本制度軟體操作經驗統計表	3-14
表 3.3-4 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度統計表	3-14
表 3.3-5 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表	3-14
表 3.3-6 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表	3-15
表 3.3-7 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表	3-15
表 3.3-8 主管機關接受客運業者報送路線別成本資料檔媒介統計表	3-15

表 3.3-9 主辦機關對於客運業者陳報之路線別成本資料檔之整理方式統計表	3-16
表 3.3-10 主辦機關對於客運業者所陳報之路線別成本需增加分析內容統計表	3-16
表 5.2-1 識別基本資料格式	5-2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式	5-2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 1)	5-2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 2)	5-3
表 5.2-3 路線資料格式	5-3
表 5.2-4 車站相關成本資料格式	5-3
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 1)	5-4
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 2)	5-4
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 3)	5-4
表 5.2-5 維修場及車站歸屬關係資料格式	5-4
表 5.2-6 通行費及肇事費資料格式	5-4
表 5.2-7 駕駛員成本資料格式	5-5
表 5.2-8 駕駛員行車時數資料格式	5-5
表 5.2-9 服務員成本資料格式	5-5
表 5.2-10 服務員行車時數資料格式	5-5
表 5.2-11 車輛成本資料格式	5-6
表 5.2-12 車輛耗用配件及委託修理費資料格式	5-6
表 5.2-13 車輛行駛里程及行駛時數資料格式	5-6
表 5.2-14 總公司管理部門資料格式	5-6
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式	5-7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 1)	5-7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 2)	5-7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 3)	5-7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 4)	5-7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 5)	5-7
表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式	5-8

表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式(續 1)	5-8
表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式(續 2)	5-8
表 6.2-1 陳報檔案儲存表格	6-3
表 6.2-2 主管機關權限表格	6-3
表 6.2-3 客運業者分區資料格式	6-4
表 6.2-4 匯入成本資料格式	6-4
表 6.2-5 專案描述資料格式	6-5
表 6.2-6 查詢資料格式	6-5
表 7.1-1 客運業者端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表	7-1
表 7.1-2 主管機關端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表	7-2

第一章 緒論

1.1 研究緣起與目的

近年隨著油價上漲、人力成本上漲，汽車客運業營運成本逐年增加，導致客運業者經營困難之情形日趨嚴重。政府為協助業者確認路線別之實際成本，進而掌控成本控制之重點與成本抑低之方向，以提高經營績效，遂將汽車客運業路線別成本計算制度(以下簡稱本制度)列為促進大眾運輸發展方案配合措施之一，期望藉由本制度之執行，一方面能協助業者確認與掌控路線別成本，另一方面亦能對汽車客運基本運價之訂定及服務性偏遠路線營運虧損補貼等審議工作，提供較合理之成本評估基礎，汽車客運業路線別成本計算制度已於 89 年進行試辦，並於 89 年 7 月 1 日起正式實施。

配合本制度之實施，本所已開發客運業者端及主管機關端應用軟體。因應各客運業者對軟體之使用意見與需求，此套應用軟體於 91 年 12 月曾進行版本更新工作（開發完成第 2 版），沿用至目前，客運業者端最新之使用版本為 2.2 版、主管機關端最新之使用版本為 2.0 版。

由於各客運業者及主管機關對本制度應用軟體已累積相當之使用經驗，因此本研究將以過去各汽車客運業者及主管機關之使用需求與意見，作為本應用軟體進一步改善之依據，完成客運業者端與主管機關端新版軟體之修正與開發，俾提供相關單位更加方便易用之工具軟體。

1.2 研究範圍與對象

本研究之研究範圍與對象包含：

- 1.各級政府汽車客運主管機關；
- 2.公、民營公路汽車客運業者；
- 3.公、民營市區汽車客運業者。

1.3 研究內容與研究流程

1.3.1 研究內容

本研究內容如下：

- 1.蒐集整理過去各汽車客運業者及主管機關對汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體之使用需求與意見。
- 2.分析使用者需求與意見，研提應用軟體改善之規劃。
- 3.進行汽車客運業路線別成本計算制度客運業者端應用軟體檢查機制及使用功能親和性改善，並加入資料傳輸網路架構。
- 4.進行汽車客運業路線別成本計算制度主管機關端應用軟體整體功能改善及版本更新，並加入資料傳輸網路架構。
- 5.自本研究完成後辦理軟體技術諮詢暨教育訓練，輔導協助主管機關及客運業者作為汽車客運業路線別成本計算制度分析使用。

1.3.2 研究流程

本研究於期中階段完成使用者意見調查及軟體更新需求分析，於期末階段則進行軟體更新計畫及軟體的設計。本研究於期末階段完成後，後續將協助辦理本制度教育訓練及技術諮詢。有關本研究流程如圖 1.1-1 所示。

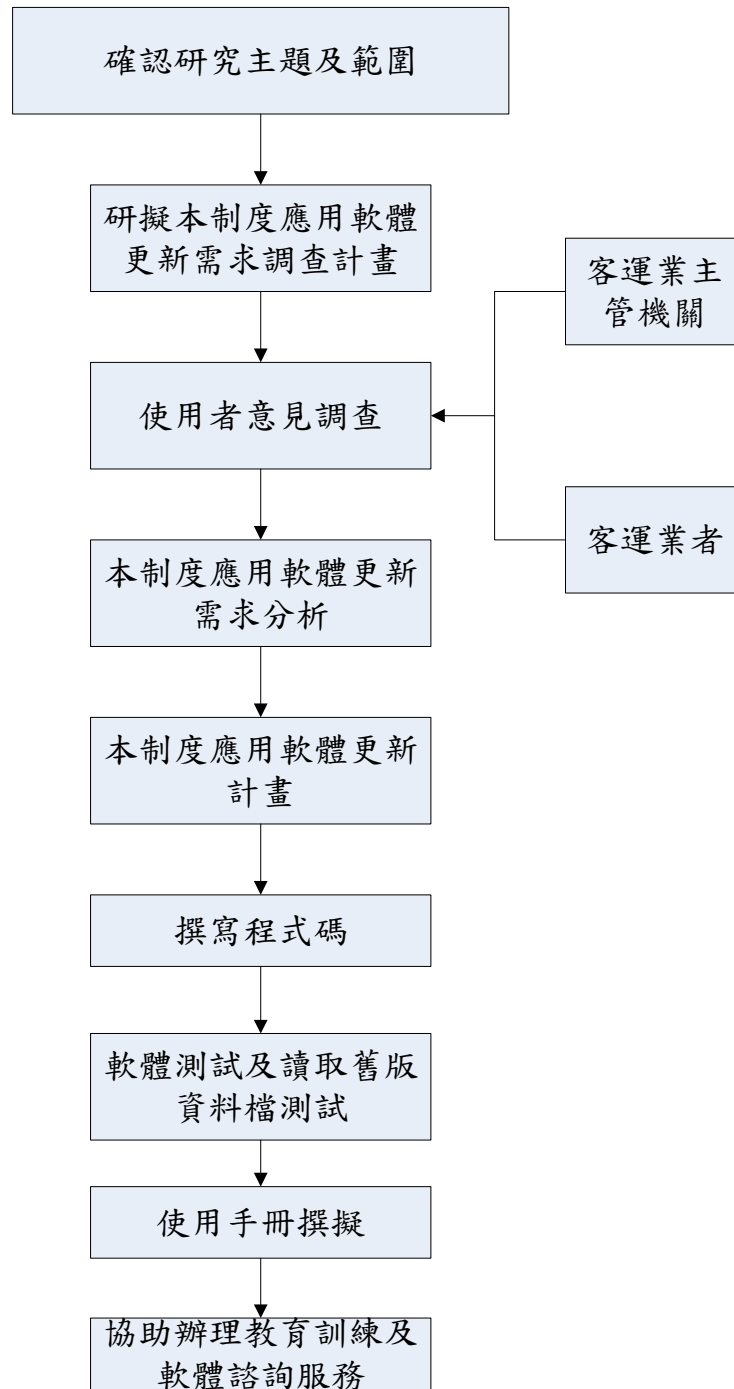


圖 1.1-1 本研究流程圖

第一章 緒論.....	1
1.1 研究緣起與目的.....	1
1.2 研究範圍與對象.....	1
1.3 研究內容與研究流程.....	2

第二章 成本計算制度及應用軟體簡介

2.1 汽車客運業路線別成本計算制度推動歷程

- 1.台灣地區之汽車客運業由於營運成本逐年增加，導致業者經營困難與服務品質下降之惡性循環日趨嚴重。為了有效解決此一困境，協助業者確認各路線別之實際成本，進而掌握成本控制之重點與營運管理之方向，行政院於84年8月核頒「促進大眾運輸發展方案」，遂將訂定「汽車客運業統一會計科目」及建立「汽車客運業路線別成本計算制度」列為相關之配合措施。
- 2.交通部於86年5月6日訂頒實施「汽車客運業統一會計科目」。本所於86年4月完成「汽車客運業路線別成本計算制度」初稿之制定，嗣後徵求汽車客運業者提供實際營運資料參與試算工作，以了解實務面執行的可行性，並於87年6月完成「汽車客運業路線別成本計算制度試算計畫」。
- 3.為進一步協助主管機關及客運業者能順利採行本制度，本所於88年9月開發完成「汽車客運業路線別成本計算制度」客運業者端及主管機關端之電腦應用軟體。並於89年2月24日辦理完成「汽車客運業路線別成本計算制度資料蒐集暨填表作業講習會」，全國客運業者及相關主管機關共計約150人參加。
- 4.「汽車客運業路線別成本計算制度」經試算計畫完成後，已確定其可行性，且相關使用者所需要之電腦應用軟體亦已開發完成。因此，為落實「促進大眾運輸發展方案」中所列之相關配合措施，交通部遂決定自89年1月1日起試辦，同年7月1日起正式實施「汽車客運業路線別成本計算制度」。
- 5.本所於90年辦理「汽車客運業路線別成本計算制度實施之檢討評估」研究案中除研發本制度第2版應用軟體外，並於90年12月5、6、7日分別於高雄區監理所、台中區監理所及本所三地，舉辦「汽車客運業路線別成本計算制度推廣說明暨座談會」，邀集相關主管機關、公民營汽車客運業者共聚一堂，針對本制度之內容、資料蒐集、應用軟體使用及本制度執行面等相關課題予以深入探討，除達成本制度推廣說明之目的外，並廣泛蒐集各主管機關及客運業者對於本制度之相關意見與建議，以作為本制度後

續修訂及推動實施之依據。本次教育訓練活動共計邀請 25 個汽車客運主管機關，68 家公民營汽車客運業者，合計共約有 250 人次參與本次活動。

6. 本所於 92 年委託鼎漢公司辦理「汽車客運業路線別成本計算制度新版應用軟體技術諮詢及輔導服務」，「汽車客運業路線別成本計算制度」應用軟體經第 2 版軟體之改良修正後，已自 92 年 1 月起開始試用，7 月 1 日起正式開始實施，目前使用版本為第 2 版，包括主管機關端為 2.0 版，客運業者端為 2.2 版，本制度應用軟體經不斷教育訓練及改進後，各汽車客運業者大多能順利使用與操作。
7. 技術支援方面，本所扮演對各汽車客運業者及主管機關技術支援之聯絡窗口，持續提供本制度之技術諮詢服務，並持續負責「汽車客運業路線別成本計算制度」電腦應用軟體之後續更新發展工作，俾利本制度之永續推動。

2.2 汽車客運業路線別成本計算制度概述

「汽車客運業路線別成本計算制度」之內容方面，各路線別成本共歸納為 18 項，包括「汽車運輸業客貨運運價準則」中所列之 16 項成本（燃料、附屬油料、輪胎、車輛折舊、行車人員薪資、行車附支、修車材料、修車員工薪資、修車附支、業務員工薪資、業務費用、各項設備折舊、管理員工薪資、管理費用、稅捐費用、財務費用），加上高速公路通行費及租借保修場暨車站所負擔之租金費用兩項，共計 18 項成本。而為避免 18 項成本所涵蓋之實際支出項目，不致因會計分類或定義方式不同而產生差異，各業者在歸納成本項目時，應採由交通部訂頒之「汽車客運業統一會計科目」與 18 項成本之對應關係歸屬各項費用。

而在路線別成本分攤原則方面，可直接認定之歸屬成本，直接歸屬至各路線成本，而無法直接認定歸屬之成本，則依其成本發生之原因分攤，同時在制訂分攤公式時，則兼顧分攤方式之簡單性及可接受性。18 項成本分攤至各路線別所使用之標的成本及資料、成本累計單位以及其採用之成本分攤基礎彙總如表 2.1-1，表 2.1-2 則為客運業者執行本制度時，必須配合累計提供之資料彙總表。

而表 2.1-3 則為各項成本所需配合記錄資料及其計算方式之彙整，以所列計算方式做為本制度客運業者端軟體成本分攤計算之原理與原則。

表 2.1-1 18 項成本分攤基礎彙總表

18 項成本		標的成本/資料	成本累計單位	成本分攤基礎
1.	燃料	耗油量	車輛	車輛行車里程及車輛行車時數
2.	附屬油料	附屬油料	維修場（組）	燃料成本
3.	輪胎	輪胎費用	維修場（組）	路面加權燃料成本
4.	車輛折舊	車輛折舊	車輛	車輛行車時數
5.	行車人員薪資	行車員工用人費用	行車員工	行車員工行車時數
6.	行車附支	客車用品費	車站	車輛行車時數
		行車保險/其他費用	車站	車輛行車時數
		行車差旅費	車站	行車人員行車時數
		車輛租金	車輛	車輛行車時數
		肇事費	路線	NA
7.	修車材料	修車配件/委託修理費	車輛	車輛行車里程及時數
		其他修車材料	維修場（組）	燃料成本
8.	修車員工薪資	修車員工用人費用	維修場（組）	修車材料費
9.	修車附支	修車附支	維修場（組）	保修用人費用
10.	業務員工薪資	業務員工用人費用	車站	駕駛員人數及線別行車時數
11.	業務費用	票證費	全公司	管理員工用人費用
		售票佣金		
		其他業務費用	車站	業務用人費用
12.	各項設備折舊	保修設備折舊	維修場（組）	保修用人費用
		業務設備折舊	車站	業務用人費用
		管理設備折舊	全公司	管理用人費用
13.	管理員工薪資	管理用人費用	全公司	行車/保修/業務用人費用
14.	管理費用	管理費用	全公司	管理用人費用
15.	稅捐費用	行車稅捐/規費	車輛	車輛行車時數
		保修稅捐/規費	維修場（組）	保修用人費用
		業務稅捐/規費	車站	業務用人費用
		管理稅捐/規費	全公司	管理用人費用
16.	站場租金	保修租金	維修場（組）	保修用人費用
		業務租金	車站	業務用人費用
17.	通行費	通行費	路線	NA
18.	財務費用	利息費用	全公司	固定資產帳面價值
		車輛利息	車輛	車輛行車時數
		維修場利息	維修場（組）	保修用人費用
		車站利息	車站	業務用人費用
		總公司利息	全公司	管理用人費用

表 2.1-2 客運業者累計提供之資料彙總表

18 項成本	業者須累計提供之資料	資料用途
1.燃料	各車耗用燃料量	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車里程	分攤基礎之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
	全公司燃料金額	成本標的之累計
2.附屬油料	各維修場附屬油料金額	成本標的之累計
3.輪胎	各維修場領用輪胎金額	成本標的之累計
	各路線分攤輪胎成本路面加權數	分攤基礎之累計
4.車輛折舊	各車折舊金額	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
5.行車人員薪資— 駕駛員	各駕駛員可歸屬個人之用人費用	成本標的之累計
	各駕駛員行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
	全公司行車員工不歸屬至個人之用人費用金額	成本標的之累計
一服務員	各服務員可歸屬個人之用人費用	成本標的之累計
	各服務員於各路線行車時數	分攤基礎之累計
6.行車附支	「各車站」之客車用品金額、行車各項服務費- 差旅費/保險費、行車其他費用。	成本標的之累計
	各車租金費用	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車里程	分攤基礎之累計
	行車人員於各路線行車時數	分攤基礎之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
7.修車材料	各車耗用配件及委託修理費用	成本標的之累計
	各維修場之其他修車材料費用	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
8.修車員工薪資	各維修場保修人員可歸屬至個人之用人費用	成本標的之累計
	全公司保修員工不歸屬至個人之用人費用金額	成本標的之累計
9.修車附支	各維修場相關修車附支金額	成本標的之累計
10.業務員工薪資	各車站業務員工可歸屬至個人之用人費用	成本標的之累計
	全公司業務員工不歸屬至個人之用人費用金額	成本標的之累計
	各駕駛員行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
11.業務費用	各車站各項業務費用金額	成本標的之累計
12.各項設備折舊	各維修場之設備折舊費用	成本標的之累計
	各車站之設備折舊費用	成本標的之累計

18 項成本	業者須累計提供之資料	資料用途
	總公司之設備折舊費用	成本標的之累計
13.管理員工薪資	總公司之管理員工用人費用	成本標的之累計
14.管理費用	總公司之管理費用金額	成本標的之累計
15.稅捐費用	各車之行車稅捐與規費	成本標的之累計
	各維修場之保修稅捐與規費	成本標的之累計
	各車站之業務稅捐與規費	成本標的之累計
	總公司之管理稅捐與規費	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計
16.站場租金	各車站之租金	成本標的之累計
	各維修場之租金	成本標的之累計
17.通行費	全公司通行費金額	成本標的之累計
	各路線之應計通行費（行經收費站數*行車班次數*每次通行費）	分攤基礎之累計
18.財務費用	全公司利息費用	成本標的之累計
	各車輛帳面價值	成本標的之累計
	各維修場設備之帳面價值	成本標的之累計
	各車站設備之帳面價值	成本標的之累計
	總公司設備之帳面價值	成本標的之累計
	各車行駛各路線行車時數	分攤基礎之累計

表 2.1-3 本制度成本計算彙總表

18 項成本	統一會計科目			分攤基礎及計算方式	備 註
	功能別	費用類別	會計科目		
1.燃料	行車	材料用品費	油料費	1.耗油量直接歸屬至每一車 2.50%按「車輛路線別行車里程」50%按「車輛路線別行車時數」之比例將各車耗用油料量分攤至各路線。 3.彙計各路線耗用油料量。 4.計算該月油料單價（全公司）＝ $\frac{\text{該月行車材料用品費}-\text{油料金額}}{\text{該月總耗油量}}$ 5.計算各路線分攤油料成本。	1.「車輛路線別行車里程」係按駛車憑單累計各車實際行駛里程計算，並包括調車里程。 2.「車輛路線別行車時數」係按駛車憑單累計各車實際行車時數計算。 3.係以加油憑單上之加油量為耗油量。 4.「車輛路線別行車里程」與「車輛路線別行車時數」各按 50%之比例分攤僅為設定值，仍可再另案深入研究討論。

2.附屬油料	行車	材料用品費	附屬油料費	<p>1.彙計各維修場該月發生之行車材料用品費-附屬油料金額。</p> <p>2.按該維修場配置車站行駛各路線分攤之「油料成本」，將附屬油料金額分攤至各路線。</p>	<p>1.若全公司僅有一個維修場，則將全公司之附屬油料金額按各車站各路線之「油料成本」分攤至各路線即可。</p> <p>2.由於全公司採用單一燃料價格，故依「油料成本」或「油料耗用量」分攤，結果應一致。</p>
3.輪胎	行車	材料用品費	輪胎費	<p>1.彙計各維修場該月領用之輪胎金額（含新胎及再生胎）。</p> <p>2.按該維修場配置車站行駛各路線「油料成本」加計路面加權數，將輪胎費用分攤至其所屬之各路線。</p> <p>路面加權數：</p> <p>一級路面(瀝青、柏油、混泥土等高級路面)：1</p> <p>二級路面(平原區及丘陵區碎石路面、丘陵區山嶺區之高級路面)：2</p> <p>三級路面(山嶺區碎石及碎石不平整之路面)：4</p> <p>3.計算各路線分攤之輪胎費。</p>	各路面加權數僅為設定值，仍可再另案深入研究討論。
4.車輛折舊	行車	折舊與攤銷	車輛折舊	<p>1.按平均法計算各車之折舊費用。</p> <p>2.若大部分情況為混合調度，則按「車輛路線別行車時數」將各車之折舊費用分攤至各路線。</p> <p>3.若大部分情況為同一車在不同路線有固定隔日調度之情況(且同一日僅行駛同一路線)，可將此類車輛之折舊費用改用「行駛日數」分攤至各路線。</p>	車輛耐用年限至少 7 年，殘值以 1 年計。

5.行車人員薪資—駕駛員	行車	用人費用	薪資 獎金 超時加班費 假日加班費 各項津貼 勞保健保費 服裝費 福利費 退卹金	<p>1a.彙計全公司行車員工該月發生之可歸屬至個人之用人費用金額（含薪資、年終獎金及不休假獎金以外之各項獎金、超時加班費、假日加班費、各項津貼、勞保健保費）。</p> <p>1b.彙計全公司行車員工該月發生之不歸屬至個人之用人費用金額（含服裝費、福利費、退恤金、年終獎金、不休假獎金）。</p> <p>1c.計算全公司行車員工不歸屬至個人與可歸屬至個人之用人費用比率。</p> <p>2a.彙計「各駕駛員」該月發生之可歸屬至個人之用人費用。</p> <p>2b.按「駕駛員路線別行車總時數」，將各駕駛員可歸屬至個人之用人費用分攤至各路線。</p> <p>3.彙計各路線歸屬至個人之駕駛員用人費用，加計行車員工不歸屬至個人之用人費用比率，計得各路線分攤之駕駛員用人費用。</p>	退卹金、年終獎金及不休假獎金等，依各業者實際支付額或各月份提列數計算，未提列者可採預計數或去年度實際數為參考值。
5.行車人員薪資—服務員	行車	用人費用	薪資 獎金 超時加班費 假日加班費 各項津貼 勞保健保費 服裝費 福利費 退卹金	<p>1a.彙計全公司行車員工該月發生之可歸屬及不歸屬至個人之用人費用金額。</p> <p>1b.計算全公司行車員工不歸屬至個人與可歸屬至個人之用人費用比率。</p> <p>2a.彙計各站「各服務員」該月發生之可歸屬至個人之用人費用。</p> <p>2b.按「服務員路線別行車總時數」，將各服務員可歸屬至個人之用人費用分攤至各路線。</p> <p>3.彙計各路線可歸屬至個人之服務員用人費用，加計行車員工不歸屬至個人之用人費用比率，計得各路線分攤之服務員用人費用。</p>	

6.行車附 支	行車	材料用品費	客車用品費	1.彙計「各車站」該月發生之客車用品金額。 2.將該站之客車用品費，按該站各路線「車輛行車時數」分攤至各路線。	
		各項服務費	保險費	1.彙計「各車站」該月發生之行車各項服務費-保險費。 2.將該站之行車各項服務費-保險費，按該站各路線「車輛行車總時數」分攤至各路線。	
			差旅費	1.彙計「各車站」該月發生之行車各項服務費-差旅費。 2.將該站之行車各項服務費-差旅費，按該站各路線「駕駛員與服務員之行車總時數」分攤至各路線。	
		租金	車輛租金	1.行車租金直接歸屬至每一車。 2.按「車輛路線別行車時數」將各車之租金費用分攤至各路線。	
		其他費用	肇事費	1.彙計直接歸屬至各車站各路線之肇事費。 2.彙計每一路線直接歸屬之肇事費。	
			其他行車費用	1.彙計「各車站」該月發生之行車其他費用—其他行車費用。 2.將該站之行車其他費用—其他行車費用，按該站各路線「車輛行車總時數」分攤至各路線。	

7.修車材料	保修	材料用品費 各項服務費	修車材料費 委託修理費	<p>1a.將可直接歸屬至各車之修車配件費用及委託修理費按「車輛」彙計其金額。</p> <p>1b.50%按「車輛路線別行車里程」 50%按「車輛路線別行車時數」 之比例，將各車之修車配件費 及委託修理費分攤至各路線。</p> <p>2a.將不可直接歸屬至各車之其他修車材料費用按「維修場」彙計其金額。</p> <p>2b.按該維修場對應車站行駛各路線分攤之「油料成本」，將各維修場之 其他修車材料費用分攤至各路線。</p>	修車材料費用分為可直接歸屬至各車之修車配件費用，及不可直接歸屬至各車之其他修車材料費用。
8.修車員工薪資	保修	用人費用	薪資 獎金 超時加班費 假日加班費 各項津貼 勞保健保費 服裝費 福利費 退卹金	<p>1a.彙計全公司保修員工該月發生之可歸屬及不歸屬至個人之用人費用金額。</p> <p>1b.計算全公司保修員工不歸屬至個人與可歸屬至個人之用人費用比率。</p> <p>2.彙計「各維修場(組)」該月發生之保修員工可歸屬至個人之用人費用。</p> <p>3.按各維修場(組)對應車站在各路線分攤之「路線別修車材料費」(包含修車配件與其他修車材料)，將該維修場(組)之保修人員可歸屬至個人之用人費用分攤至各車站各路線。</p> <p>4.加計保修員工不可歸屬至個人之用人費用比率，計得各維修場(組)所對應每一車站各路線分攤之保修員工用人費用。</p> <p>5.彙計每一車站各路線分攤之保修用人費用，再彙計得全公司各路線分攤之保修員工用人費用。</p>	

9.修車附支	保修	各項服務費 材料用品費 其他費用	差旅費 郵電費 修繕費 水電瓦斯費 保險費 交際費 一般勞務費 事務用品費 其他保修費用	1.彙計各維修場該月發生之相關修車附支金額。 2.按該維修場所屬各路線分攤之「保修員工用人費用」，將修車附支金額分攤至各路線。	
10.業務員工薪資	業務	用人費用	薪資 獎金 超時加班費 假日加班費 各項津貼 勞保健保費 服裝費 福利費 退卹金	1a.彙計全公司業務員工該月發生之可歸屬及不歸屬至個人之用人費用金額。 1b.計算全公司業務員工不歸屬至個人與可歸屬至個人之用人費用比率。 2.彙計該月各車站中業務員工可歸屬至個人之用人費用。 3.依駕駛員人數平均分攤，再按「駕駛員路線別行車總時數」將該站業務員工可歸屬至個人之用人費用分攤至各路線按該站各路線。 4.彙計各車站各路線分攤之可歸屬個人之業務員工用人費用。 5.加計業務員工不歸屬至個人之用人費用比率，計得各車站每一路線分攤之業務員工用人費用。 6.彙計每一路線分攤之業務員工用人費用。	

11 業務費用	業務	材料用品費	票證費	1.彙計全公司該月發生之票證費金額。 2.按各路線分攤之「管理員工用人費用」將肇事費分攤至各路線。	
			事務用品費	1.彙計各車站該月發生之事務用品費。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」將事務用品費分攤至各路線。	
		各項服務費	差旅費 郵電費 修繕費 廣告費 水電瓦斯費 保險費 交際費 一般勞務費	1.彙計各車站該月發生之各項業務費用。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」將業務費用分攤至各路線。	
			售票佣金	1.彙計全公司該月發生之售票佣金金額。 2.按該車站各路線分攤之「管理員工用人費用」將售票佣金分攤至各路線。	
		其他費用	其他業務費用	1.彙計各車站該月發生之其他業務費用。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」將其他業務費用分攤至各路線。	
12 各項設備折舊	保修	折舊與攤銷	保修設備折舊	1.彙計各維修場該月發生之設備折舊費。 2.按該維修場對應車站各路線分攤之「保修員工用人費用」將保修設備折舊分攤至各路線。	

	業務	折舊與攤銷	業務設備折舊 票證設備折舊	1.彙計各站該月發生之設備（含票證設備）折舊費用。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」將業務設備折舊分攤至各路線。	
	管理	折舊與攤銷	管理設備折舊 票證設備折舊	1.彙計全公司該月發生之總公司管理設備（含票證設備）折舊費用。 2.按全公司各車站各路線分攤之「管理員工用人費用」將管理設備折舊分攤至各路線。	
13.管理 員工薪 資	管理	用人費用 用人費用 （董監事）	薪資 獎金 超時加班費 假日加班費 各項津貼 勞保健保費 服裝費 福利費 退卹金 董監事費	1.彙計全公司管理員工該月發生之總用人費用金額（含可歸屬至個人及不歸屬至個人之用人費用）。 2.合計全公司各車站各路線分攤到之行車、保修、業務用人費用，依此將管理用人費用分攤至各路線。	

14.管理 費用	管理	折舊與攤銷	各項攤銷	1.彙計全公司該月發生之各項管理費用金額。 2.按全公司各車站各路線分攤到之「管理員工用人費用」，將管理費用金額分攤至各路線。	
		材料用品費	事務用品費		
		各項服務費	差旅費 郵電費 修繕費 水電瓦斯費 保險費 交際費 專業服務費 一般勞務費		
		租金	管理部門租金		
		其他費用	職業訓練費 研究發展費 捐贈 其他管理費用		

15.稅捐費用	行車	稅捐與規費	燃料使用費 檢驗費 其他稅費	1.將行車稅捐與規費直接歸屬至各車。 2.按「車輛路線別行車時數」將各車之稅捐與規費分攤至各路線。	
	保修	稅捐與規費	地價稅 房屋稅 燃料使用費 牌照稅 檢驗費 其他稅費	1.彙計各維修場該月發生之保修稅捐與規費。 2.按該維修場對應車站各路線分攤之「保修員工用人費用」，將保修稅捐與規費分攤至各路線。	
	業務	稅捐與規費	地價稅 房屋稅 燃料使用費 牌照稅 檢驗費 其他稅費	1.彙計各車站該月發生之業務稅捐與規費。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」，將業務稅捐與規費分攤至各路線。	
	管理	稅捐與規費	地價稅 房屋稅 燃料使用費 牌照稅 檢驗費 其他稅費	1.彙計全公司該月發生之管理稅捐與規費。 2.按各車站各路線之「管理員工用人費用」，將管理稅捐與規費分攤至各路線。	

16.站場 租金	業務	租金	業務部門租金	1.彙計各車站該月發生之租金。 2.按該車站各路線分攤之「業務員工用人費用」，將租金分攤至各路線。	
	保修	租金	保修部門租金	1.彙計各維修場該月發生之租金。 2.按該維修場對應車站各路線分攤之「保修員工用人費用」，將租金分攤至各路線。	
17.通行 費	行車	稅捐與規費	通行費	計算各車站各路線之應計通行費（每班次通行費×行車班次數），依此分攤實際通行費至各路線。	
18.財務 費用	營業外	營業外費用	利息費用	1.彙計全公司該月利息費用金額。 2.按「固定資產帳面價值」將利息費用分攤至各車輛、各車站、各維修場及總公司。 3a.按「車輛路線別行車時數」將分攤至各車之利息費用再分攤至各路線。 3b.按車站各路線之「業務員工用人費用」將分攤至各站之利息費用再分攤至各路線。 3c.按維修場對應車站各路線之「修車員工用人費用」將分攤至各維修場之利息費用分攤至各路線。 3d.按全公司各車站各路線之「管理員工用人費用」將分攤至總公司之利息費用再分攤至各路線。 4.彙計各路線分攤之利息費用。	各車站、各維修場及總公司所屬之固定資產包括土地、房屋及其他設備等。

2.3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體簡介

2.3.1 系統架構

本制度的施行方式是由客運業者按月累計各部門營運所發生之相關原始成本資料，並經計算後產生各月份之路線別成本資料。至於路線別成本資料的陳報，係參照「汽車客運業統一會計科目」之陳報方式，按季陳報該季期間之 3 個月資料。

為配合本制度施行方式，前期研究中已經完成本制度所需之路線別成本軟體。軟體架構如圖 2.3-1，主要可分成 2 個部份：「主管機關端軟體」、「客運業者端軟體」。其中客運業者端軟體負責建置客運業者月或季之各會計科目之原始成本資料，並依本制度分攤公式，分攤至各個營運路線的 18 項成本項目，計算出該路線營運所花費之 18 項成本總值與 18 項車公里成本值。主管機關端軟體則提供主管機關能匯入及查詢客運業者提報之月或季之路線別成本資料。

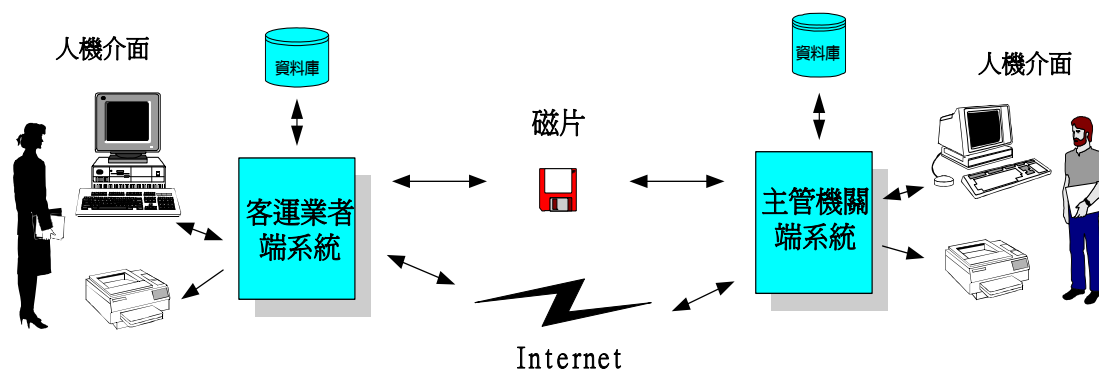


圖 2.3-1 本制度應用軟體系統架構圖

以下即就前期研究所開發之軟體細部功能特性，分項敘述，以做為本研究未來功能改善提昇之依據。

2.3.2 客運業者端軟體

客運業者端軟體係利用 Microsoft Visual Basic 6.0 開發完成，目前使用的版本為 2.2 版。系統架構方面，分成使用者輸入介面、資料庫、程式內部處理程序，各組成元件關係如圖 2.3-2：

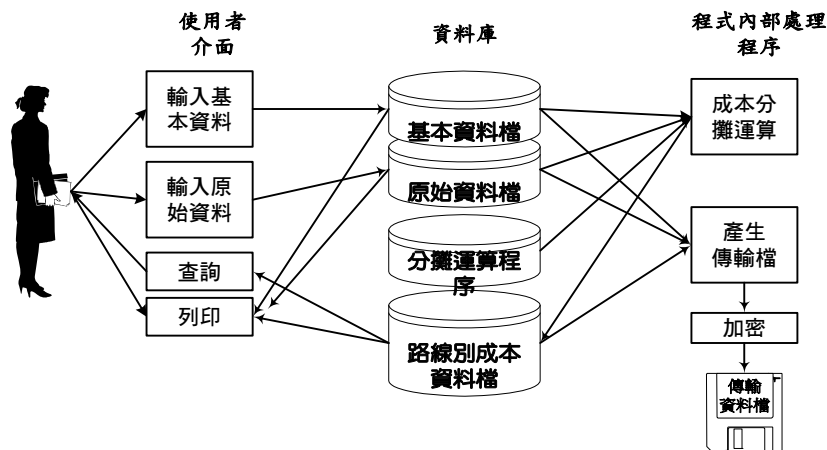


圖 2.3-2 客運業者端軟體系統架構圖

本制度客運業者端軟體目前主要特色包括：

1. 資料建置

重新整理本制度原輸入表格，以避免資料的重覆輸入、資料的輸入錯誤。將原本 17 個原始表格及維修場、車站、車輛、路線、駕駛員等隸屬關係簡化成八個步驟完成，使用者僅需依程式設定的步驟逐步執行即可完成資料庫的建立。

客運業者端系統資料庫格式的選用則是採用 Microsoft 關聯性資料庫系統 Access 2000 之 MDB 資料庫格式。此外客運公司可以進一步與現有公司會計系統結合，僅需利用本制度定義格式，即可利用文字檔案匯入方式，建置所有基礎資料，節省客運公司耗費人力重新輸入的花費。

以下針對軟體執行之步驟進行說明：

(1) 步驟一：建立維修場相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各維修場相關費用及資料彙總表」、「各維修場(組)(修車員工)可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-3。

步驟一：建立維修場相關資料

維修場代碼：000010 維修場名稱：台北深井場

表10 各維修場相關費用及資料彙總表

燃料油材料費	22869.06	輪胎費	13074.86	維修材料費	1464.04	維修材料費-運費	2710
維修材料費-郵電費	5403.57	維修材料費-修費	5525.82	維修材料費-水電費	17075.38	維修材料費-保險費	2502.92
維修材料費-交際費	179.95	維修材料費-其他設備費	2143	維修材料費-其他材料費	36303.7932	維修材料費(不含運費)	0
設備許可證費	79206.0124	稅捐與規費	55517.95	租金-保險	34534.34		

表14 各維修場(個人)使用個人之用人費用彙總表

薪資	150663	獎金(不含年終獎金及不休假獎金)	106630	臨時加班費	4543
假日加班費	441	各項津貼	348947	勞健保保費	50684

表17 固定資產帳面價值彙總表

購置成本	11717603.8	累計折舊	6675512.77
------	------------	------	------------

新增 存檔 刪除 匯出 檢查資料

維修場代碼	維修場名稱	燃料油材料費	輪胎費	維修材料費	運費
000010	台北深井場	22869.06	13074.86	1464.04	2710
000011	龜口橋場	4261.6	710.71	689.96	695
000020	竹塹深井場	17511.94	142416.85	1205.68	4345
000030	龍潭深井場	5225.54	99019.17	1933.44	1875
000031	新豐橋場	3677.86	355.36	344.40	895

第一筆 上一筆 下一筆 最末筆 < 上一步 下一步 > 結束

圖 2.3-3 建立維修場相關資料

(2)步驟二：建立路線相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各路線分攤輪胎成本加權里程計算表」、路線基本資料。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-4。

步驟二：建立路線資料

路線代碼：001004 路線名稱：三三

表11 各路線分攤輪胎成本加權里程計算表

一般路線里程：12 二般路線里程：12 三般路線里程：0

路線許可證字號(交路)：交路武字第001791 路線性質：公路普通 主管機關：桃園縣政府

里程數(公里)：24 起點：新竹 迄點：同福橋

新增 存檔 刪除 匯出 檢查資料

路線代碼	路線名稱	一般路線里程	二般路線里程	三般路線里程	路線許可證	路線性質
001001	山山	10	0	0	交路武字第001787	公路普通
001002	豐豐	13	0	0	交路武字第001788	公路普通
001003	豐豐	4	0	0	交路武字第001790	公路普通
001004	三三	12	12	0	交路武字第001791	公路普通
001005	新新	8	5	0	交路武字第001793	公路普通
001006	內內	4	10	0	交路武字第001794	公路普通
001008	新豐	18	0	0	交路武字第001795	公路普通
001009	新豐	15	0	0	交路武字第001796	公路普通
001010	新豐	13	0	0	交路武字第001797	公路普通
001012	竹竹	19	0	0	交路武字第001798	公路普通

第一筆 上一筆 下一筆 最末筆 < 上一步 下一步 > 結束

圖 2.3-4 建立路線相關資料

(3)步驟三：建立車站相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各車站相關費用及資料彙總表」、「各路線應計通行費計算表」、「各車站可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-5、2.3-6。

步驟三：建立車站資料

車站代碼：000010 車站名稱：AAAAA 歸屬所： 創始站

表12 各車站相關費用及資料彙總表

行車附支-車庫用品費：	12734	行車附支-運旅費：	65250	行車附支-保險費：	60193
行車附支-其它行車費用：	20400	鐵路設備折舊(含業務車庫設備)：	99358	租金-業務：	175000
稅務與規費-業務：	78870	業務費用-事務用品費：	19293	業務用品費-運旅費：	200
業務費用-郵電費：	74352	業務費用-廣告費：	114	業務費用-廣告費：	3440
業務費用-水電瓦斯費：	47590	業務費用-保險費：	0	業務費用-交郵費：	0
業務費用-一般辦公費(業務品上)：	0	其他費用-其他業務費用：	18563		

表16 各車站可歸屬至個人之用人費用彙總表

薪資：	209250	獎金：	9423	超時加班費：	5306
假日加班費：	51488	各項津貼：	422800	勞務健康費：	50889

表17 固定資產折舊彙總表

購置成本：	13501651
累計折舊：	6051366

表13 各站總計通行費計總表

車站代碼	站名	班次數	實班次通行費	平站總量車費	通行費總計
000011	001008	0	0	0	0
000011	001009	0	0	1871	0
000011	001010	0	0	0	0
000011	001014	0	0	0	0
000011	001015	0	0	0	0
000011	001018	0	0	0	0
000011	001031	0	0	0	0
000011	001032	0	0	0	0
000011	001033	0	0	0	0
000011	001055	0	0	0	0
000011	001190	0	0	0	0
000011	001195	0	0	0	0

圖 2.3-5 建立車站相關資料(畫面 1)

步驟三：建立車站資料

車站代碼：000011 車站名稱：BBBB 歸屬所： 創始站

表13 各站總計通行費計總表

車站代碼	站名	班次數	實班次通行費	平站總量車費	通行費總計
000011	001008	0	0	0	0
000011	001009	0	0	1871	0
000011	001010	0	0	0	0
000011	001014	0	0	0	0
000011	001015	0	0	0	0
000011	001018	0	0	0	0
000011	001031	0	0	0	0
000011	001032	0	0	0	0
000011	001033	0	0	0	0
000011	001055	0	0	0	0
000011	001190	0	0	0	0
000011	001195	0	0	0	0

圖 2.3-6 建立車站相關資料(畫面 2)

(4)步驟四：建立駕駛員相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各駕駛員可歸屬至個人之用人費用彙總表」及「各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-7。

步驟四：建立駕駛員資料

駕駛員代碼：590411 駕駛員姓名：阿001 歸屬所：

表2 各駕駛員可歸屬至個人之用人費用彙總表

薪資：	8815	獎金：	17196	超時加班費：	4194	假日加班費：	4230
各項津貼：	14043	勞務健康費：	3900				

表3 各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表

車站代碼	駕駛員代碼	站名	行車時數
000020	590411	001025	17
000020	590411	001035	31.5
000020	590411	001040	142.8

圖 2.3-7 建立駕駛員相關資料

(5)步驟 5：建立服務員相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各服務員可歸屬至個人之用人費用彙總表」及「各服務員行駛各路線行車時數彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-8。

步驟五：建立服務員相關資料

服務員代號: 590411 服務員姓名: 王國棟

表4 各服務員可歸屬至個人之用人費用彙總表

薪資:	8815	獎金:	17196	超時加班費:	1194	假日加班費:	2230
各項津貼:	14043	勞健保保費:	2900				

表5 各服務員於各路線行車時數彙總表

車站名稱:	000020	路線代碼:	001026	行車時數:	17
-------	--------	-------	--------	-------	----

圖 2.3-8 建立服務員相關資料

(6)步驟六：建立車輛相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各車相關資料彙總表」、「各車行駛各路線行車里程」、「各車行駛各路線時數彙總表」、「各車耗用配件及委託修理費彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、檢查資料等功能，程式畫面詳圖 2.3-9。

步驟六：建立車輛相關資料

車牌號碼: 0FA171 車輛名稱: 王國棟

表6 各車相關資料彙總表—計費費

車牌號碼:	0FA171	行車稅捐與規費:	0	帳面價值:	501030.5	每月租金:	0
-------	--------	----------	---	-------	----------	-------	---

表7 各車行駛各路線行車里程、時數彙總表

車站名稱:	000030	路線名稱:	001027	行駛里程:	2623.2	行駛時數:	87.8
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	------

表15 各車耗用配件及委託修理費彙總表

總站場名稱:	000030	配件費用:	33317.9
--------	--------	-------	---------

圖 2.3-9 建立車輛相關資料

(7)步驟七：建立總公司(管理部門)相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「固定資產帳面價值彙總表」，程式畫面詳圖 2.3-10。

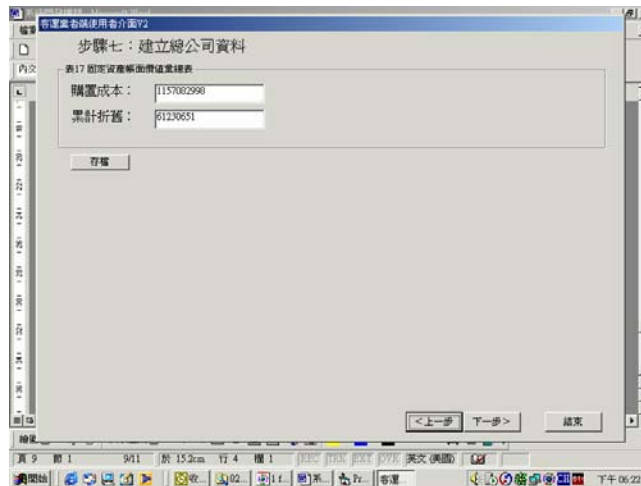


圖 2.3-10 建立總公司(管理部門)相關資料

(8)步驟 8：建立全公司相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：「各類員工用人費用彙總表」、「全公司費用彙總表」。原先本制度定義之「全公司費用彙總表」共有 124 個科目，考量能夠由前面步驟明細產生資料者，將不在本步驟要求使用者重覆輸入。點選「建立表 9 全公司費用彙總表」後，將可產生完整「全公司費用彙總表」，目的是提供客運公司現在會計科目進行對照檢核，程式畫面詳圖 2.3-11、2.3-12。

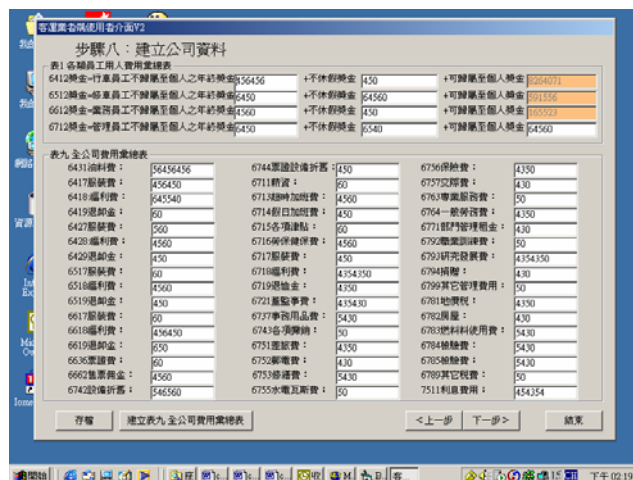


圖 2.3-11 建立全公司相關費用資料

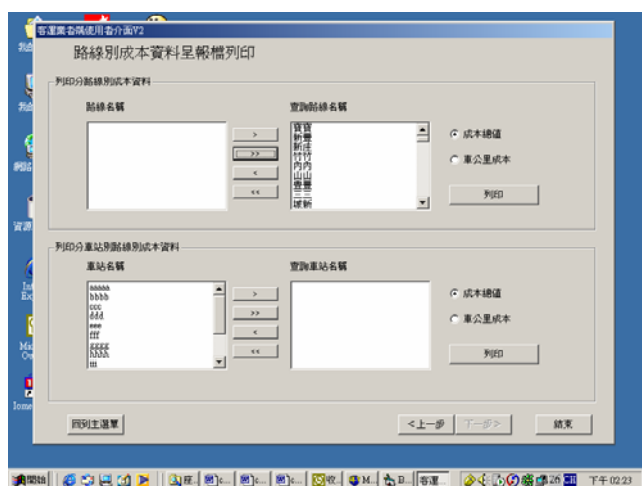


圖 2.3-14 路線別成本資料查詢

Route	Station	Cost	...
101	101	101	...
102	102	102	...
103	103	103	...
104	104	104	...
105	105	105	...
106	106	106	...
107	107	107	...
108	108	108	...
109	109	109	...
110	110	110	...

圖 2.3-15 路線別成本資料輸出預覽

4.傳送

產生最後呈報檔案，供主管機關使用。目前呈報檔案格式亦採 Microsoft Mdb 資料格式，使用者則需利用 email、磁片、燒錄光碟等方式傳送至主管機關，程式畫面詳圖 2.3-16。

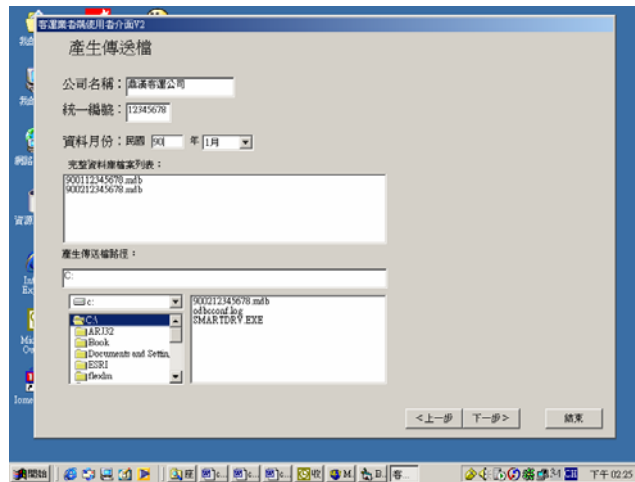


圖 2.3-16 產生傳送檔

2.3.3 主管機關端軟體

主管機關端軟體分別採用 Microsoft Visual Basic 6 及 Asp.net 所開發完成，目前使用的版本為 2.2 版。系統架構共包含下述幾個模組：

1. 主管機關端資料分析模組

提供主管機關能針對客運業者呈報路線別成本資料，進行資料內容的分析。

2. 路線別成本資料匯入下載模組

提供主管機關匯入客運業者呈報之資料到本制度資料庫中並提供主管機關在權限許可下，下載路線別成本檔案，以執行資料檔的進一步分析。

3. 路線別成本資料查詢模組

提供主管機關能利用瀏覽器透過 Internet 查詢客運業者路線別成本。系統架構如圖 2.3-17 所示：

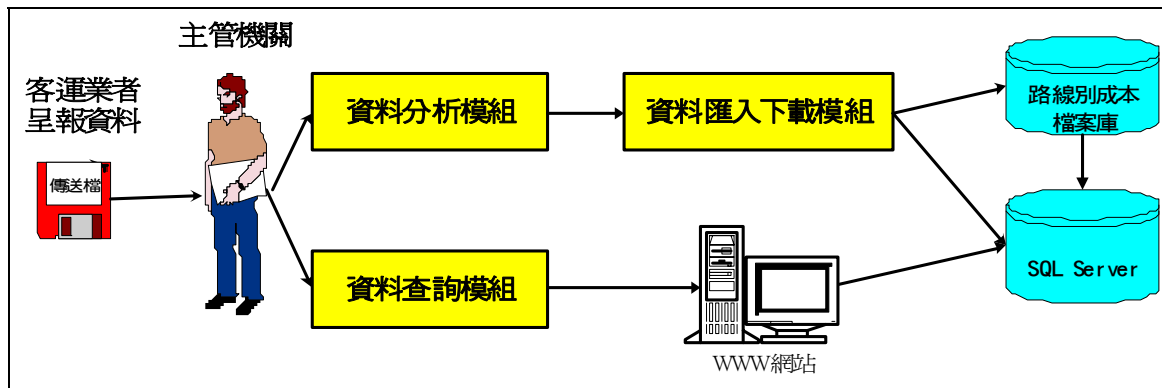


圖 2.3-17 主管機關端軟體系統架構圖

1. 主管機關端資料分析模組

提供主管機關能針對客運業者呈報路線別成本資料，進行資料內容的分析。主要的步驟包括：

(1) 分析專案建立

使用者欲分析路線別成本時，須先建立一個新的分析專案，其畫面如圖 2.3-8 所示。



圖 2.3-18 建立分析專案畫面

(2) 匯入路線別成本

本功能是了建立分析專案所需之各月份路線別成本資料，以作為分析基礎，使用者須依下述步驟將資料匯入分析專案中，才能進行分析功能。其畫面如圖 2.3-19 所示

匯入月份路線別成本

客運公司統一編號：

年 月

客運公司	公司編號	年	月	筆數	匯入時間
▶ 宜興客運股份有限公司	84895946	90	7	27	2002/2/28 下午
宜興客運股份有限公司	84895946	90	8	27	2002/2/28 下午
宜興客運股份有限公司	84895946	90	9	27	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	1	10	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	2	9	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	3	9	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	4	9	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	5	10	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	6	10	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	7	10	2002/2/28 下午
欣和汽車客運股份有限公司	33884805	90	8	10	2002/2/28 下午

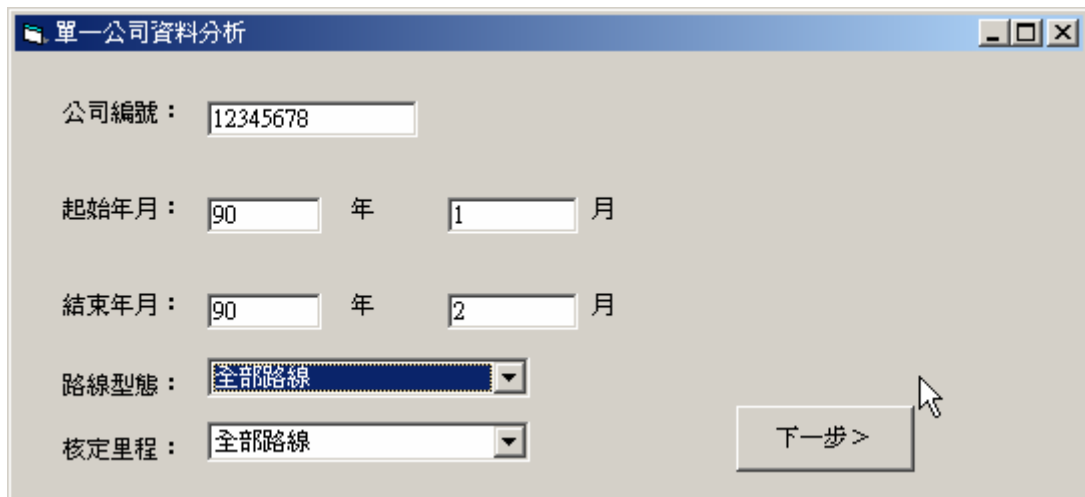
分析專案目前存在的路線別成本資料列表 1/255

圖 2.3-19 匯入各月份路線別成本傳送檔畫面

(3)單一公司資料分析

本功能提供使用者進行單一公司路線別成本分析，並可進一步針對路線性質及核定里程兩項參數進行設定。路線性質包括：「全部路線」、「國道客運」、「公路客運」、「市區公車」、「專車或遊覽車」、「其他」等六種選項（即建立路線別成本資料功能所輸入之路線性質）；核定里程則包括：「全部路線」、「50 公里以下」、「50 至 100 公里」、「100 公里以上」等四種選項，可同時滿足此兩項參數之選擇，其畫面如圖 2.3-20 所示。

使用者輸入完成後按「下一步」即可得到資料分析成果，其畫面如圖 2.3-21 所示。使用者可利用 A3 紙張輸出列印，或利用匯出功能將資料匯出成其它格式之檔案，以利使用者透過 Excel 或 Word 軟體進一步之分析應用與列印。



單一公司資料分析

公司編號： 12345678

起始年月： 90 年 1 月

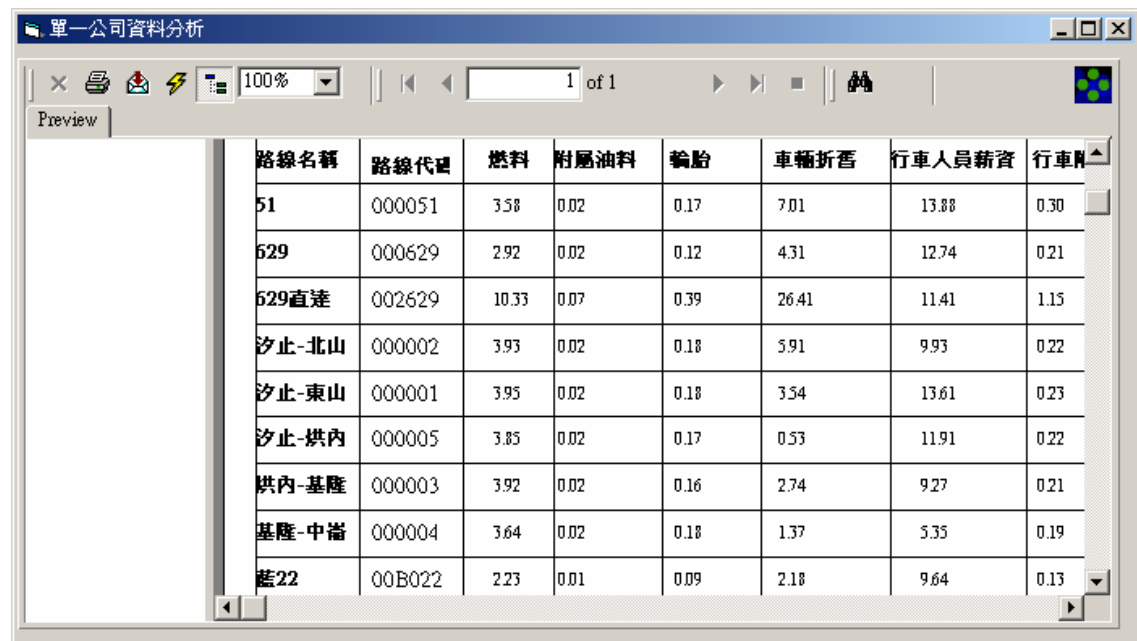
結束年月： 90 年 2 月

路線型態： 全部路線

核定里程： 全部路線

下一步 >

圖 2.3-20 單一公司資料分析畫面



單一公司資料分析

Preview

路線名稱	路線代碼	燃料	附屬油料	輪胎	車輛折舊	行車人員薪資	行車
51	000051	3.58	0.02	0.17	7.01	13.88	0.30
629	000629	2.92	0.02	0.12	4.31	12.74	0.21
629直達	002629	10.33	0.07	0.39	26.41	11.41	1.15
汐止-北山	000002	3.93	0.02	0.18	5.91	9.93	0.22
汐止-東山	000001	3.95	0.02	0.18	3.54	13.61	0.23
汐止-拱內	000005	3.85	0.02	0.17	0.53	11.91	0.22
拱內-基隆	000003	3.92	0.02	0.16	2.74	9.27	0.21
基隆-中崙	000004	3.64	0.02	0.18	1.37	5.35	0.19
藍22	00B022	2.23	0.01	0.09	2.18	9.64	0.13

圖 2.3-21 單一公司資料分析結果畫面

(4)多家公司資料分析

本功能提供使用者進行多家公司路線別成本分析，並可進一步針對路線性質及核定里程兩項參數進行設定。路線性質包括：「全部路線」、「國道客運」、「公路客運」、「市區公車」、「專車或遊覽車」、「其他」等 6 種選項（即建立路線別成本資料功能所輸入之路線性質）；核定里程則包括：「全部路線」、「50 公里以下」、「50 至 100 公里」、「100 公里以上」等 4 種選項，其畫面如圖 2.3-22 所示。

使用者輸入完成後按「下一步」即可得到資料分析成果，其畫面如圖 2.3-23 所示。使用者可利用 A3 紙張輸出列印，或利用匯出功能將資料匯出成其它格式之檔案，以利使用者透過 Excel 或 Word 軟體進一步之分析應用與列印。

多公司資料分析

選取要分析的公司資料

統一編號	客運公司名稱
<input type="checkbox"/> 51817006	台中客運
<input checked="" type="checkbox"/> 35505603	台北客運
<input checked="" type="checkbox"/> 64529605	台西汽車客運...

起始年月： 90 年 1 月

結束年月： 90 年 3 月

路線型態： 全部路線

核定里程： 全部路線

下一步 >

圖 2.3-22 多家公司資料分析畫面

單一公司資料分析

改變印表機設定

Preview

100% 1 of 1

多客運公司資料分析報表

客運公司	燃料	附屬油料	輪胎	車輛折舊	行車人
台北客運	5.16	0.09	0.36	7.57	16.76
台西汽車客運股份有限公司	8.18	0.10	0.27	3.59	9.63

圖 2.3-23 多家公司資料分析結果畫面

2.路線別成本資料傳輸與查詢模組

本「資料傳輸與查詢模組」係提供各主管機關將各汽車客運業者所陳

報之各月份傳送檔，上傳至本制度所建置之資料庫網路伺服器（汽車客運業路線別成本網站），以保存各業者所陳報之檔案資料，並供全國各汽車客運業主管機關可透過網路隨時進行查詢。此資料庫網路伺服器目前暫建置於本所，係利用 Ms SQL Server 7.0 開發。本模組提供之功能包括使用者身份查驗及登入、各業者各月份路線別成本總值查詢、各業者各月份路線別每車公里成本查詢、上傳客運業者陳報之傳送檔、下載客運業者陳報之傳送檔等。

為保障客運業者成本資料之機密性，僅擁有網路伺服器管理者（目前暫由本所代管）給予使用者帳號及密碼之全國各汽車客運業主管機關可進入本網站使用，使用者帳號與密碼係事先給定，並連同主管機關端應用軟體單機版一併發送給各主管機關，請各主管機關妥善保存與管理登入帳號及密碼，此為日後網站使用記錄查詢追蹤之依據。

另在網站各項功能之使用權限方面，所有汽車客運業主管機關皆有使用路線別成本總值查詢及路線別每車公里成本查詢功能之權限，但客運業者陳報之傳送檔則僅有檔案上傳者有權限下載，其餘使用者無權限下載。

以下說明使用者登入網站及各功能之操作使用方式。

(1)使用者登入及安全性控管

主管機關端資料查詢在新版中增加有關查詢權限的設定，程式畫面如圖 2.3-24 所示，針對主管機關利用網際網路查詢的特性，資料匯入及下載安全性控管需求，其權限設定包括：

- ①鎖定主管機關 IP：只有授權的電腦 IP 才能從本制度檔案庫中匯入及下載客運業者呈報檔。
- ②帳號及密碼：只有被授權的帳號才能看到該帳號下的客運業者呈報檔，也才能上傳或下載。

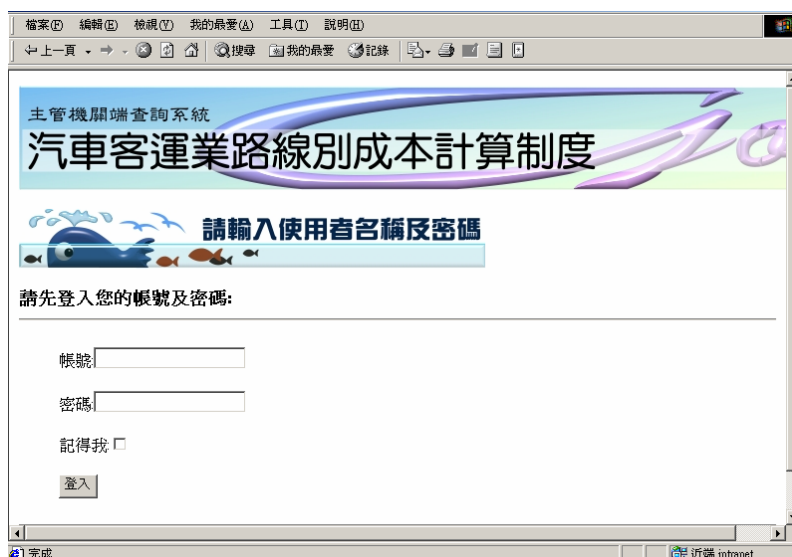


圖 2.3-24 汽車客運業路線別成本網站登入畫面

(2)資料上傳

本功能提供各主管機關將客運業者陳報之各月份路線別成本傳送檔上傳至資料庫網路伺服器，以保存各業者所陳報之檔案資料，並供其他汽車客運業主管機關可透過網路隨時進行查詢，其畫面如圖 2.3-25 所示。。

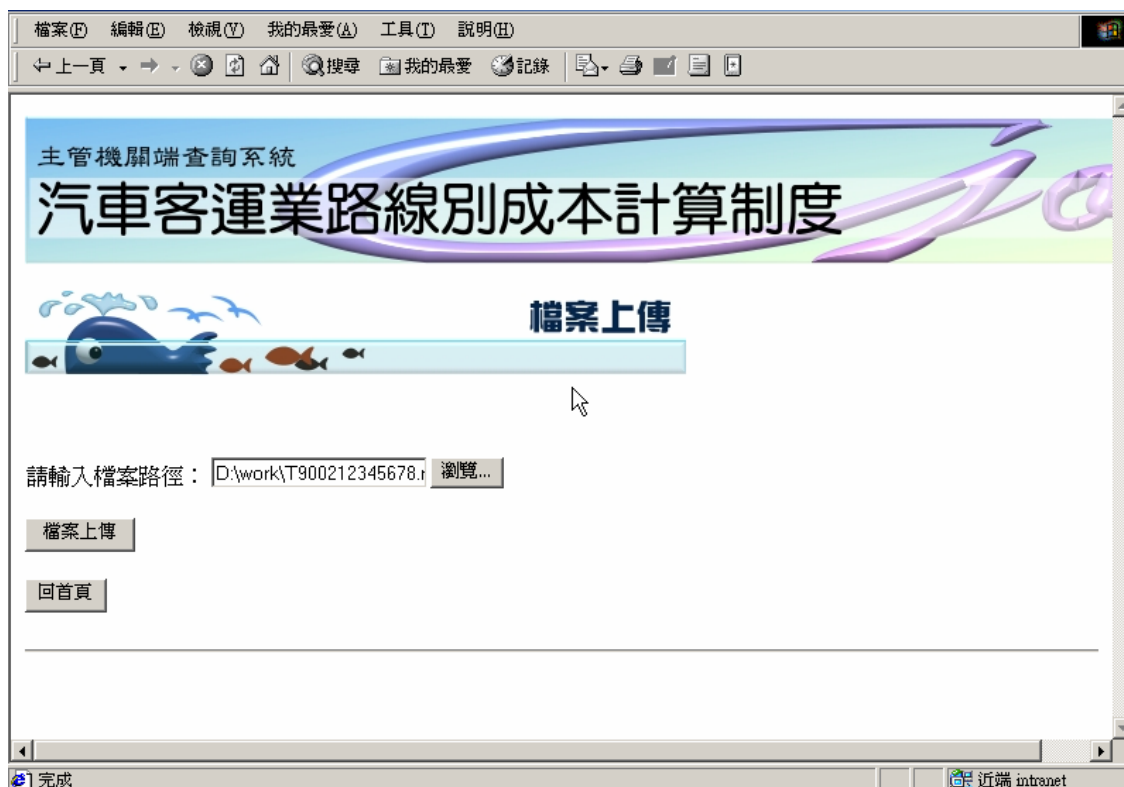


圖 2.3-25 檔案上傳功能畫面

(3)資料下載

本功能提供各主管機關能從資料庫網路伺服器下載各業者所陳報之檔案資料，以方便主管機關做更進一步的分析。

透過 FTP 方式進行客運業者路線別成本資料檔案下載的功能，並可進一步利用本研究提供之主管機關端資料分析模組進行資料分析，其畫面如圖 2.3-26 所示。

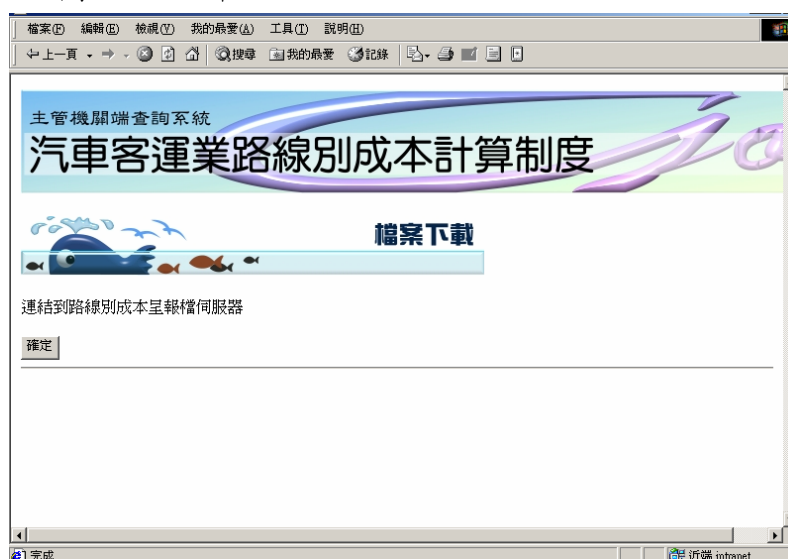


圖 2.3-26 檔案下載功能畫面

(4)路線別成本總值查詢

本功能提供各主管機關線上查詢所有已上傳至資料庫中之客運業者各月份路線別成本總值資料，其查詢方式為單一公司、單一路線或多路線、單一月份或多月份查詢，其畫面如圖 2.3-27 所示。

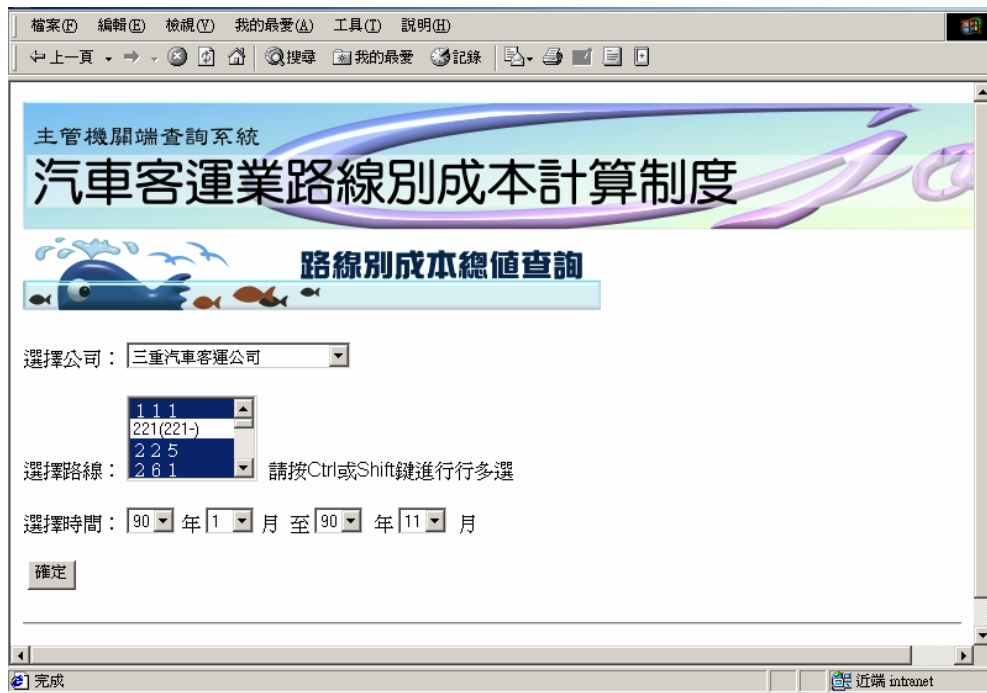


圖 2.3-27 汽車客運業路線別成本總值查詢畫面

(5) 路線別每車公里成本查詢

本功能提供各主管機關線上查詢所有已上傳至資料庫中之客運業者各月份路線別每車公里成本資料，其查詢方式為單一公司、單一路線或多路線、單一月份或多月份查詢，其畫面如圖 2.3-28 所示。

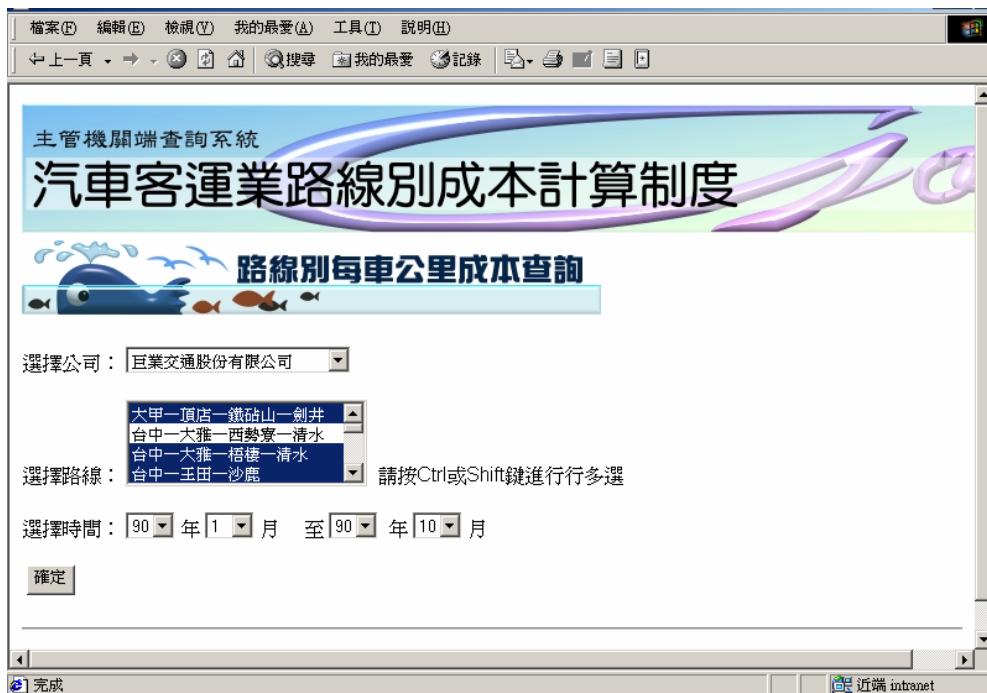


圖 2.3-28 汽車客運業路線別每車公里成本查詢畫面

第一章 緒論.....	錯誤! 尚未定義書籤。
1.1 研究緣起與目的.....	錯誤! 尚未定義書籤。
1.2 研究範圍與對象.....	錯誤! 尚未定義書籤。
1.3 研究內容與研究流程.....	錯誤! 尚未定義書籤。
第二章 成本計算制度及應用軟體簡介.....	1
2.1 汽車客運業路線別成本計算制度推動歷程.....	1
2.2 汽車客運業路線別成本計算制度概述.....	2
2.3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體簡介.....	17
表 2.1-1 18 項成本分攤基礎彙總表	3
表 2.1-2 客運業者累計提供之資料彙總表	4
表 2.1-3 本制度成本計算彙總表	6
圖 1.1-1 本研究流程圖	錯誤! 尚未定義書籤。
圖 2.3-1 本制度應用軟體系統架構圖	17
圖 2.3-2 客運業者端軟體系統架構圖	18
圖 2.3-3 建立維修場相關資料	19
圖 2.3-4 建立路線相關資料	19
圖 2.3-5 建立車站相關資料(畫面 1).....	20
圖 2.3-6 建立車站相關資料(畫面 3).....	20
圖 2.3-7 建立駕駛員相關資料	20
圖 2.3-8 建立服務員相關資料	21
圖 2.3-9 建立車輛相關資料	21
圖 2.3-10 建立總公司(管理部門)相關資料.....	22
圖 2.3-11 建立全公司相關費用資料	22
圖 2.3-12 全公司相關費用資料	23
圖 2.3-13 路線別成本資料分攤運算	23
圖 2.3-14 路線別成本資料查詢輸出	24
圖 2.3-15 路線別成本資料查詢輸出	24
圖 2.3-16 產生傳送檔	25
圖 2.3-17 主管機關端軟體系統架構圖	26
圖 2.3-18 建立分析專案畫面	26
圖 2.3-19 匯入各月份路線別成本傳送檔畫面	27
圖 2.3-20 單一公司資料分析畫面	28
圖 2.3-21 單一公司資料分析結果畫面	28
圖 2.3-22 多家公司資料分析畫面	29
圖 2.3-23 多家公司資料分析結果畫面	29

圖 2.3-24 汽車客運業路線別成本網站登入畫面	31
圖 2.3-25 檔案上傳功能畫面	31
圖 2.3-26 檔案下載功能畫面	32
圖 2.3-27 汽車客運業路線別成本總值查詢畫面	33
圖 2.3-28 汽車客運業路線別每車公里成本查詢畫面	33

第三章 應用軟體改善需求調查

3.1 需求調查方法

本研究為能瞭解本制度應用軟體使用問題，及使用者對新版應用軟體改善需求，因此透過問卷調查、回報問題整理、訪談等方法，進行本制度應用軟體的改善需求調查。

3.1.1 問卷調查

本研究問卷調查對象分為客運業者、主管機關，二者分別研擬問卷進行調查。此外針對答題不清楚者，則再透過電話訪談方式進一步調查。

1.客運業者調查對象界定

客運業者問卷調查對象包括全國各汽車客運業者，本研究依中華民國公共汽車客運商業同業公會聯合會所提供之全國公路市區汽車客運業名單，進行調查，詳細調查對象如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 客運業者問卷調查對象

公司名稱	公司名稱	公司名稱
基隆市公共汽車管理處	苗栗汽車客運股份有限公司	興南汽車客運股份有限公司
欣欣客運股份有限公司	豐原汽車客運股份有限公司	高雄汽車客運股份有限公司
大南汽車股份有限公司	巨業交通股份有限公司	屏東汽車客運股份有限公司
尊龍汽車客運股份有限公司	台中汽車客運股份有限公司	中南汽車客運公司
中興大業巴士股份有限公司	仁友汽車客運股份有限公司	鼎東汽車客運股份有限公司
指南汽車客運股份有限公司	彰化汽車客運股份有限公司	台聯客運股份有限公司
淡水汽車客運股份有限公司	員林汽車客運股份有限公司	豪泰客運股份有限公司
光華巴士股份有限公司	南投汽車客運股份有限公司	全航汽車客運股份有限公司
欣和汽車客運股份有限公司	豐榮汽車客運股份有限公司	亞通客運公司
基隆汽車客運股份有限公司	溪頭阿里山公路開發股份有限公司	阿羅哈客運公司
統聯汽車客運股份有限公司	高雄市公共車船管理處	亞聯客運公司
台北汽車客運股份有限公司	嘉義縣公共汽車管理處	和欣汽車客運股份有限公司
三重汽車客運股份有限公司	澎湖縣公共車船管理處	大都會汽車客運股限公司
首都汽車客運股份有限公司	金門縣公共車船管理處	國光汽車客運股份有限公司
大有巴士股份有限公司	連江縣公共車船管理處	東南汽車客運股份有限公司
福和客運股份有限公司	蘭嶼鄉公共汽車管理所	建明汽車客運股份有限公司

公司名稱	公司名稱	公司名稱
新店客運股份有限公司	花蓮汽車客運股份有限公司	皇家客運有限公司
桃園汽車客運股份有限公司	台西汽車客運股份有限公司	長榮國際儲運股份有限公司
中壢汽車客運股份有限公司	日統汽車客運股份有限公司	總達客運股份有限公司
汎航通運股份有限公司	嘉義汽車客運股份有限公司	濱海汽車客運股份有限公司
新竹汽車客運股份有限公司	新營汽車客運股份有限公司	綠島鄉公共汽車管理所
琉球鄉公所	-	-

2.主管機關調查對象界定

本研究主管機關問卷調查對象包括全國主管公路、市區公車之主管機關，詳細調查名單如表 3.1-2：

表 3.1-2 主管機關問卷調查對象

機關名稱	機關名稱
交通部公路總局	臺中市政府
交通部公路局臺北區監理所	臺中縣政府
交通部公路局新竹區監理所	彰化縣政府
交通部公路局臺中區監理所	嘉義市政府
交通部公路局嘉義區監理所	嘉義縣政府
交通部公路局高雄區監理所	臺南市政府
臺北市府	高雄縣政府
高雄市政府	屏東縣政府
基隆市政府	花蓮縣政府
臺北縣政府	澎湖縣政府建設局
桃園縣政府	金門縣政府
新竹市政府	連江縣政府

3.客運業者問卷內容

客運業者問卷分成基本資料、軟體使用需求二部分(問卷內容詳附錄 2)。

(1)基本資料

①填表人資料

填表人資料選項主要用於了解目前客運公司內應用軟體使用者的基本資料，並了解使用者是否對本制度、應用軟體具有基礎概念與操作經驗。

②軟硬體環境

針對本制度應用軟體在客運公司目前所使用的作業系統、硬體環境進行調查，以做為本制度下一版本應用軟體的開發、測試基礎環境。

③是否有網路連線功能

本選項在於了解本制度應用軟體客運公司目前的使用環境是否具有網路連線功能，以做為本制度下一版本應用軟體設計網路傳輸功能開發依據。

(2)軟體使用需求

①成本資料建立方式

本選項在於了解各客運公司使用本制度應用軟體提供的 3 種成本資料建立方法其使用頻率，以做為下一版本應用軟體成本資料輸入方式設計參考。

②隨車服務員、維修場調查

本選項在於了解各客運公司與本制度成本資料建立有關之隨車服務員、維修場經營型態，並做為下一版成本資料輸入方式設計參考。

③成本分析功能的使用經驗

本選項在於了解各客運公司在使用本制度應用軟體完成成本建立後，是否有應用軟體執行進一步成本資料分析，並做為下一版本成本資料分析功能設計參考。

④報送主管機關媒介調查

本選項在於了解目前客運公司每月匯出之路線別成本資料檔案報送方式，以做為下一版本報送方式設計參考。

⑤目前應用軟體最需要改進的地方

本選項在於了解客運公司在操作目前版本應用軟體的使用問題進行調查。

⑥下一版本應用軟體相關功能建議

本選項針對使用者對本制度下一版本應用軟體資料輸入介面、成本資料匯出、查詢、分析、陳報方式之功能需求進行調查，以做為下一版本應用軟體設計參考。

4.主管機關問卷內容

主管機關問卷分成基本資料、軟體使用需求二部分(詳附錄 3)。

(1)基本資料

①填表人資料

填表人資料選項主要用於了解目前主管機關內應用軟體的使用者基本資料，並了解使用者是否對本制度、應用軟體具有基礎概念與操作經驗。

②軟硬體環境

針對本制度應用軟體在主管機關目前所使用的作業系統、硬體環境進行調查，以做為本制度下一版本應用軟體的開發、測試環境基礎。

③是否有網路連線功能

本選項在於了解本制度應用軟體主管機關的使用環境是否具有網路連線功能，以做為本制度下一版本應用軟體設計網路傳輸功能開發依據。

(2)軟體使用需求

①各客運業者報送路線別成本資料檔途徑及整理方式

本選項在於了解本制度各主管機關目前報送路線別成本資料檔途徑及資料歸類、儲存方式。

②資料分析需求

本選項在於了解各主管機關需要針對那些資料增加分析內容。

③目前應用軟體改善

本選項在於提供使用者針對本制度目前版本應用軟體最需要改進的地方進行調查。

④下一版本資料分析模組需求

本選項主要了解主管機關對於本制度應用軟體下一版本之資料分析模組功能的需求，以做為下一版本應用軟體設計參考。

3.1.2 回報問題整理

本制度由 92 年 7 月開始施行迄今，由本所單一窗口協助主管機關及客運業者處理本制度施行之相關問題。本研究針對歷年回報問題進行整理，以

瞭解目前應用軟體實務上執行之問題。

3.1.3 訪談

本研究針對客運業主管機關交通部公路總局進行訪談，以瞭解其歷年對本制度應用軟體之使用經驗及辦理公路客運路線補貼工作之需求。

3.2 客運業者調查結果分析

3.2.1 問卷回收結果

1.客運業者問卷回收結果

本研究共發出 64 份客運業者問卷，迄 10 月 7 日共回收 22 份問卷，回收率 34.38%。為求客運業者問卷具有代表性，本研究依 95 年路汽車客運業營運虧損補貼路線數最多的前 12 家公司，於期中報告完成後，分別請其表示意見。問卷回覆名單如表 3.2-1 所示：

表 3.2-1 客運業者問卷回覆名單

公司名稱	公司名稱	公司名稱
欣欣客運股份有限公司	苗栗汽車客運股份有限公司	興南汽車客運股份有限公司
三重汽車客運股份有限公司	豐原汽車客運股份有限公司	高雄汽車客運股份有限公司
首都汽車客運股份有限公司	台中汽車客運股份有限公司	屏東汽車客運股份有限公司
桃園汽車客運股份有限公司	仁友汽車客運股份有限公司	鼎東汽車客運股份有限公司
新竹汽車客運股份有限公司	彰化汽車客運股份有限公司	澎湖縣公共車船管理處
花蓮汽車客運股份有限公司	員林汽車客運股份有限公司	國光汽車客運股份有限公司
新營汽車客運股份有限公司	豐榮汽車客運股份有限公司	嘉義汽車客運股份有限公司
台北汽車客運股份有限公司	--	--

2.回收問卷對象分析

針對本研究回收問卷對象，茲進一步比較公路總局所提供之 93 年至 95 年公路汽車客運業營運虧損補貼名單，共計有 28 家。其中本研究所回收的問卷對象共有 19 家，已達歷年申請補貼名單之 67.86%，故本研究所回收問卷之意見已具有相當代表性。

3.2.2 客運業者問卷統計分析

1.使用者基本環境調查結果

(1)使用者是否參與過本制度訓練課程或講習會

由表 3.2-2 統計結果可知，回覆問卷客運公司多曾參與本制度訓練課程或講習會。少部分客運公司因人事變動，故未曾受訓。

表 3.2-2 客運業者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表

	有 (份數)	無 (份數)	本題未作答 (份數)	總計 (份數)
是否參加過本制度訓練課程或講習會	15	6	1	22
百分比	68.2%	27.3%	4.5%	100.0%

(2) 是否有本制度軟體參作經驗

由表 3.2-3 統計結果可知，回覆問卷客運公司操作本制度應用軟體人員，幾乎皆已有一年以上的使用經驗，對於本制度目前版本的軟體操作應已相當熟悉。

表 3.2-3 客運業者是否有本制度軟體操作經驗統計表

	有 3 個月內 (份數)	3~6 個月內 (份數)	6 個月~1 年內 (份數)	1 年~2 年內 (份數)	2~3 年內 (份數)	3 年以上 (份數)	總計 (份數)
操作本制度應用軟體經驗	0	0	1	2	5	14	22
百分比	0.0%	0.0%	4.5%	9.1%	22.7%	63.6%	100.0%

(3) 軟硬體環境

由表 3.2-4、3.2-5、3.2-6 統計結果可知，使用者 CPU 多為 P4 等級，記憶體則以 512mb~1G 為主，而使用的作業系統則多為 Windows XP。

表 3.2-4 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度統計表

	P3 1GHz 以下 (份數)	P4 1~2GHz (份數)	P4 2GHz 以上 (份數)	雙核心 (份數)	其它 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度	5	3	12	1	1	22
百分比	22.7%	13.6%	54.5%	4.5%	4.5%	100.0%

表 3.2-5 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表

	256mb 以下 (份數)	256mb~512mb (份數)	512mb~1G (份數)	1G~2G (份數)	2G 以上 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體	8	10	3	1	0	22
百分比	36.4%	45.5%	13.6%	4.5%	0.0%	100.0%

表 3.2-6 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表

	Windows 98/me (份數)	Windows 2000 (份數)	Windows XP (份數)	Windows Vista (份數)	其它 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統	3	5	14	0	0	22
百分比	13.6%	22.7%	63.6%	0.0%	0.0%	100.0%

(4)對外網路連線功能

由表 3.2-7 統計結果可知，使用者硬體環境多已具有網路連線功能，但仍有少部分公司是不具有網路連線能力，在後續網路傳輸方式設計上需特別注意。

表 3.2-7 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表

	是 (份數)	否 (份數)	總計 (份數)
是否具有對外網路(Internet)連線功能	19	3	22
百分比	86.4%	13.6%	100.0%

2.軟體使用需求調查

(1)成本資料建立方式

由表 3.2-8 統計結果可知，客運業者以採用資訊系統轉檔匯入、按月在應用軟體介面上依前月份基本資料建立基本關係後再輸入等二種方式建立成本資料為主。

表 3.2-8 客運業者路線別成本資料建立主要方式統計表

	按月在應用軟體介面上重新輸入 (份數)	利用公司資訊系統轉檔匯入 (份數)	按月在應用軟體介面上依前月份基本資料建立基本關係後再輸入 (份數)	其它 (份數)	總計 (份數)
路線別成本資料建立主要方式	1	14	7	0	22
百分比	4.5%	63.6%	31.8%	0.0%	100.0%

(2)隨車服務員、維修場調查

①隨車服務員

由表 3.2-9 可知所有回覆問卷之客運公司皆無隨車服務員。

表 3.2-9 客運公司配置隨車服務員統計

	是 (份數)	否 (份數)	總計 (份數)
是否配置有隨車服務員	0	22	22
百分比	0.0%	100.0%	100.0%

②維修業務採用方式

由表 3.2-10 可知回覆問卷客運公司大部份是採用自營維修場方式，其中僅豐榮客運是採委託其它公司維修場方式經營。另外苗栗客運、首都客運則是兼採自營維修場及委託其它公司維修場方式經營。

表 3.2-10 客運公司維修業務採用方式統計表

	自營維修場 (份數)	委託其它公司 維修場(份數)	自營委託皆有 (份數)	總計 (份數)
車輛維修業務採用方式	19	1	2	22
百分比	86.4%	4.5%	9.1%	100.0%

(3)成本分析功能的使用經驗

依表 3.2-11 統計結果可知大部分客運公司皆有使用本制度應用軟體成本分析功能。回答不會使用者中，豐榮、員林客運皆是因為公司內部已有建置類似的成本分析系統。

表 3.2-11 客運公司成本分析功能使用經驗統計表

	是 (份數)	否 (份數)	總計 (份數)
是否使用過本制度應用軟體「成本分析」功能	15	7	22
百分比	68.2%	31.8%	100.0%

(4)報送主管機關媒介

由表 3.2-12 可知回覆問卷客運公司大部分仍採用磁片、光碟、報表方式報送主管機關，僅有少部分透過網路 email 方式傳送。有部分公司同時以磁片、光碟、報表或網路 email 之任 2 種、3 種或 4 種方式進行，表 3.2-1 則重複統計以顯示各種方式之使用頻率。

表 3.2-12 客運公司報送主管機關媒介統計表

	磁片 (份數)	光碟 (份數)	報表 (份數)	Email (份數)	其它 (份數)
利用何種 媒介報送 主管機關	6	12	12	3	0

(5)目前版本應用軟體最需要改進的地方

茲依問卷調查結果，整理使用者意見，將目前版本應用軟體最需要改進的地方，依輸入介面、資料匯入、成本資料檢查分攤、資料列印等四個部分整理說明如下：

①輸入介面意見

- a.程式畫面加大
- b.輸入里程或時數後能自動跳下一格
- c.按刪除鍵或新增鍵可出現再確認的對話方塊
- d.基本資料(駕駛員與車號)不須逐月輸入
- e.新資料輸入後，排列順序只能在最後面，無法插入
- f.刪除或輸入錯誤之還原功能

②資料匯入意見

- a.希望能改成以 excel 格式或 csv 的格式，並且希望能不要限定"檔案名稱"，例如："維修場成本.dat"，以增加匯入資料作業之彈性
- b.軟體需備齊 14 個文字檔，建議縮減檔案數量
- c.新增資料後若發生遺漏輸入資料，則程式即無法分攤運算，必須重新找出錯誤地方，建議程式顯示錯誤發生位置，以方便查詢或更正
- d.駕駛員、車輛、路線、薪水、里程.....建議不要相互連結，可能 A 有 B 沒有或 A 沒有 B 有

③成本資料檢查、分攤運算

- a.針對特殊情況能辨識處理：例如：駕駛員有領薪水，可能沒有跑車（留職停薪）；駕駛員有跑車，沒領薪水（駕駛員曠職解雇，亦未辦離職未領薪水，或新駕駛只跑一、二 2 趟不適應即離職）；有車號但車輛報修置廠，整個月沒跑

④資料列印

- a.報表列印統一使用 A4 或 A3 紙
- b.報表列印左邊留裝訂邊
- c.分析成本的報表項目加里程統計，且表頭註明資料範圍
- d.路線別統計數值報表加路線代號

(6)下一版本應用軟體相關功能建議

茲依問卷調查結果，整理使用者意見，將下一版本應用軟體最需要改進的地方，依資料匯出、查詢分析、成本資料陳報等三個部分整理說明如下：

①資料匯出

- a.分析成本的功能可增加分析各車站各路線
- b.自動復原鍵
- c.每條路線的總合(駕駛員)(車號)
- d.希望能再簡單明瞭
- e.刪除資料時，應有再確認之對話方塊
- f.仍使用匯入或手動功能，但不要太複雜，14 個檔案太多太複雜
- g.14 個檔案可一次匯出，無需逐一選擇再匯出

②查詢分析方面

- a.希望能再簡單明瞭
- b.能與 excel 整合，匯入與匯出都為 excel 表格
- c.路線的統計分析必需加列代碼
- d.匯出 excel 檔案時中間不要有空行
- e.查詢到各站、各路線成本
- f.分析各車的本
- g.路線的統計分析必需加路線代碼
- h.可查詢及分析連續期間(如：全年度或半年度)之資料

③成本資料之陳報

- a.對於某條路線每公里成本之分析報告，當成本過高時能將相關因素明細條列出來，才方便做追蹤分析
- b.能依此成本計算分析成本，方可改營運方式，減少虧損
- c.覺得不需再製成書面資料，只需燒錄成光碟寄出即可
- d.直接透過網際網路傳送資料
- e.希望格式能夠統一，不會再因資料過多超出邊界，而必須匯出至 excel，再自行更改比例大小
- f.Access 資料庫可分為有鎖及無鎖兩種，讓客運業者可自行運用。

3.交叉分析

由本研究目前所回收的客運業者問卷名單可以發現，填答問卷的客運業者主要是以經營公路客運路線及兼營國道客運路線業者為主，而經營國道路線為主之客運業者則未表達意見，此應與目前客運路線補貼政策有關。

本研究針對回收問卷 22 份中，接受 93~95 年營運虧損補貼之 19 家客運業者，做進一步分析後可以發現，這些客運業者普遍對於本制度軟體需求有更多的要求，包括：

- (1)使用者介面希望更加親和
- (2)匯入檔案方式能更方便
- (3)資料分析查詢功能能更多

3.3 主管機關問卷統計分析

3.3.1 主管機關問卷回收

本研究共發出 24 份主管機關問卷，迄 9 月 7 日共回收 9 份問卷，回收率 37.5%。

表 3.3-1 主管機關問卷回覆名單

名稱	名稱
交通部公路總局	臺中市政府
交通部公路局高雄區監理所	彰化縣政府
臺北市府	嘉義市政府
基隆市政府	臺南市政府
高雄縣政府	--

3.3.2 主管機關問卷統計分析

1. 使用者基本環境調查結果

(1) 使用者是否參與過本制度訓練課程或講習會

由表 3.3-2 統計結果可知，回覆問卷的主管機關多無參與本制度訓練課程或講習會。

表 3.3-2 主管機關使用者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表

	有(份數)	無(份數)	本題未作答(份數)	總計(份數)
是否參加過本制度訓練課程或講習會	2	7	0	9
百分比	22.5%	77.8%	0.0%	100.0%

(2) 是否有本制度軟體操作經驗

由表 3.3-3 統計結果可知，回覆問卷的主管機關約半數有使用軟體經驗，但亦有使用者不清楚本制度軟體。

表 3.3-3 主管機關使用者是否有本制度軟體操作經驗統計表

	有 3 個月內 (份數)	3~6 個月內 (份數)	6 個月~1 年 內(份數)	1 年~2 年內(份 數)	2~3 年 內(份 數)	3 年以 上(份 數)	未作答 (份數)	總計(份 數)
操作本制度應用軟體經驗	0	2	0	1	0	1	5	9
百分比	0.0%	22.2%	0.0%	11.1%	0.0%	11.1%	55.6%	100.0%

(3)軟硬體環境

由前述選項可知回覆問卷的主管機關目前大部分均無使用本制度應用軟體，故表 3.3-4、3.3-5、3.3-6 統計結果顯示在硬體環境選項上，目前尚無明確數據可茲說明。

表 3.3-4 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度統計表

	P3 1GHz 以下 (份數)	P4 1~2GHz (份數)	P4 2GHz 以上 (份數)	雙核心 (份數)	未作答 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度	0	1	2	0	6	9
百分比	0.0%	11.1%	22.2%	0.0%	66.7%	100.0%

表 3.3-5 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表

	256mb 以下 (份數)	256mb~512 mb (份數)	512mb~1G (份數)	1G~2G (份數)	2G 以上 (份數)	未作答 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體	1	0	1	1	0	6	9
百分比	11.1%	0.0%	11.1%	11.1%	0.0%	66.7%	100.0%

表 3.3-6 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表

	Windows 98/me (份數)	Windows 2000 (份數)	Windows XP (份數)	Windows Vista (份數)	未作答 (份數)	總計 (份數)
本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統	0	0	3	0	6	9
百分比	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	100.0%

(4)對外網路連線功能

回覆問卷的主管機關目前大部分均無使用本制度應用軟體，因此在對外網路連線功能選項上，目前亦無明確數據可茲說明。

表 3.3-7 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表

	是 (份數)	否 (份數)	未作答 (份數)	總計 (份數)
是否具有對外網路(Internet)連線功能	2	1	6	9
百分比	22.2%	11.1%	66.7%	100.0%

2.軟體使用需求

(1)各客運業者報送路線別成本資料檔途徑及整理方式

①目前接到各客運業者報送路線別成本資料檔媒介

由表 3.3-8 可知大部分機關以接受報表為主，其它還有利用磁片、email 或光碟等媒介。有部分機關同時以磁片、光碟、報表或網路 email 方式之任二種、三種或四種方式進行，表 3.3-8 則重複統計以顯示各種方式之使用頻率。

表 3.3-8 主管機關接受客運業者報送路線別成本資料檔媒介統計表

	磁片 (份數)	光碟 (份數)	報表 (份數)	Email (份數)	其它 (份數)
接到客運業者報送路線別成本資料檔媒介	3	1	6	3	0

②陳報之路線別成本資料檔之整理方式

由表 3.3-9 可知目前主辦機關，有的採不做處理直接歸檔，但共有 5 家主管機關有整理歸檔。

表 3.3-9 主辦機關對於客運業者陳報之路線別成本資料檔之整理方式統計表

	不做處理直接歸檔 (份數)	指派專人按月、季整理後歸檔 (份數)	指派專人按月、季整理後歸檔並妥善儲存 (份數)	未作答 (份數)	統計 (份數)
利用何種媒介報送主管機關	3	3	2	1	9
百分比	33.3%	33.3%	22.2%	11.1%	100.0%

(2)資料分析需求

由表 3.3-10 可知對於客運業者所陳報之路線別成本資料，回覆問卷主管機關普遍認為需要針對資料建立原始表格、分攤過程需有更進一步分析。

表 3.3-10 主辦機關對於客運業者所陳報之路線別成本需增加分析內容統計表

	原始計算表格(份數)	成本分攤過程(份數)	未作答 (份數)
需要針對那些資料增加分析內容	5	5	1

(3)目前應用軟體改善

對於目前主管機關應用軟體改善，回覆問卷主管機關主要意見有下列二點：

- ①客運業者對成本分攤計算方式不瞭解，造成主管機關請客運業者解釋資料問題時，客運業者無能力查核問題原因。
- ②由於人員異動，客運業者及政府單位承辦人員均需定期接受訓練課程或講習會。

(4)下一版本資料分析模組需求

由於主管機關目前回覆大部分均尚未使用本制度應用軟體，故本選項並無意見。

3.4 訪談

本研究於 10 月 22 日訪談公路總局，以瞭解公路總局目前本制度運作概況及辦理路線補貼需求，相關意見整理如下：

1.客運業者報送路線別成本資料檔運作方式

- (1)目前公路總局所管轄的客運業者已按季要求其提供路線別成本資料，客運業者目前都有提供其月份路線別成本陳報檔。
- (2)各區公路監理所收到各客運業者所提供之陳報檔後，再傳送至公路總局。
- (3)目前客運業者所陳報檔案的媒介包括磁片、光碟片等格式。

2.公路汽車客運路線補貼審議資料需求

- (1)目前有關補貼審議方式，可參考本所「偏遠服務路線營運虧補貼機制之檢討」
- (2)針對合理成本的計算，建議儘量有彈性，以利使用者能針對審議時不同需求，進行成本資料分析。
- (3)有關各客運業者接受補貼路線資料，由公路總局提供給規劃單位。

3.主管機關端軟體改善需求

- (1)匯入成本資料時，希望能有客運業者名稱，以統一編號方式不夠方便。
- (2)建議能有選擇分區的功能，以方便將資料匯入。

3.5 回報問題整理

茲整理本制度本所單一窗口協助主管機關及客運業者，有關本制度應用軟體相關問題，依回報問題的類型整理如下：

1.軟體元件無法執行

使用者在安裝程式過程中，未能正確安裝相關程式元件，造成程式功能無法正確啟動，程式元件安裝不正確錯誤畫面如圖 3.5-1 所示，其原因有：

- (1)程式元件註冊問題：因新舊版本的 ActiveX 元件互相覆蓋，而各元件的相容性不足，使得程式無法正確執行。
- (2)資料庫引擎無法正確運作：使用者的 MDAC(Microsoft Data Access Component)有問題，造成無法進行分攤運算。

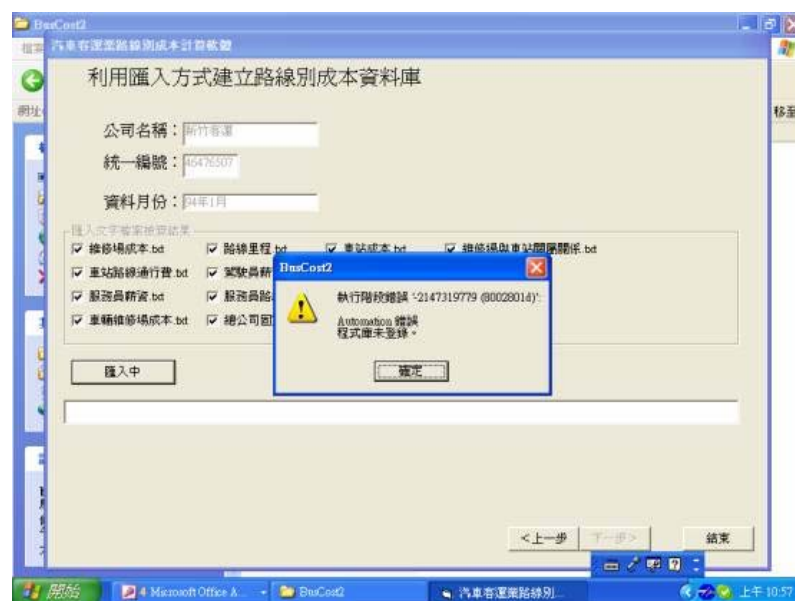


圖 3.5-1 程式元件安裝不正確錯誤畫面

2.分攤運算無法完成，造成程式中斷執行

分攤運算無法完成，造成程式中斷執行，該錯誤訊息畫面如圖 3.5-2 所示，可能原因包括：

- (1)成本資料建立邏輯發生問題(例如委外維修廠，但卻輸入維修人員加班費等費用；有修車員工薪資，但卻無修車材料費可做為分攤基礎...等)。

(2)客運業者端軟體使用者因為業務交接不完整，重新安裝軟體時，安裝更舊版的應用軟體來進行成本資料分攤運算。

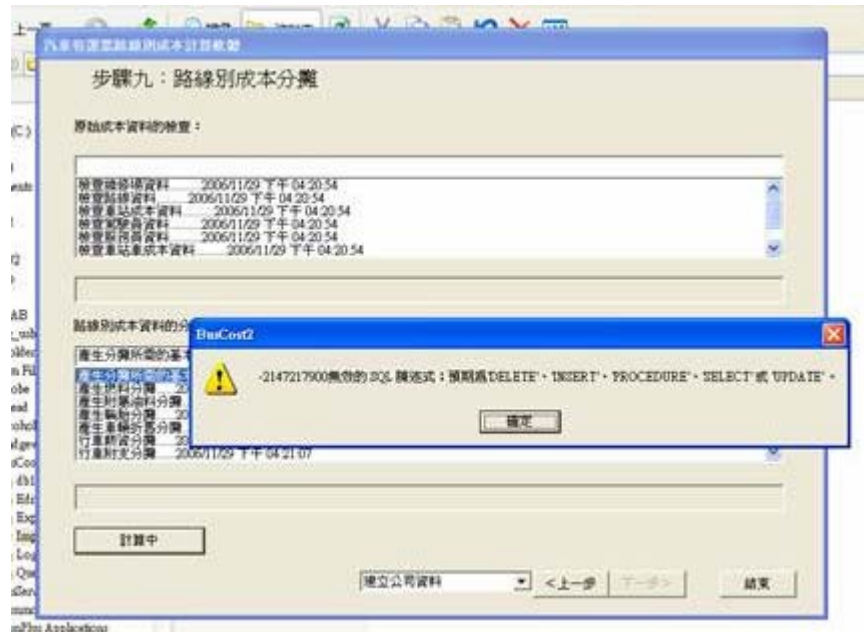


圖 3.5-2 使用舊版軟體造成無法進行分攤運算錯誤畫面

3.匯入原始成本檔案時資料檔案格式錯誤。

可能狀況包括：

(1)駕駛員姓名僅兩個字，而客運公司以空白符號間隔，造成程式判別錯誤。

(2)客運公司因無服務員配置，而未建立服務員對應文字檔案。

4.客運業者對於分攤計算成果不了解，以致無法對成本偏高的路線進行檢討。

第三章 應用軟體改善需求調查.....	1
3.1 需求調查方法.....	1
3.2 客運業者調查結果分析.....	6
3.3 主管機關問卷統計分析.....	13
3.4 訪談.....	17
3.5 回報問題整理.....	18
圖 3.5-1 程式元件安裝不正確錯誤畫面	18
圖 3.5-2 使用舊版軟體造成無法進行分攤運算錯誤畫面	19
表 3.1-1 客運業者問卷調查對象	1
表 3.1-2 主管機關問卷調查對象	2
表 3.2-1 客運業者問卷回覆名單	6
表 3.2-2 客運業者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表	7
表 3.2-3 客運業者是否有本制度軟體操作經驗統計表	7
表 3.2-4 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的CPU速度統計表	7
表 3.2-5 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表	7
表 3.2-6 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表	8
表 3.2-7 客運業者本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表	8
表 3.2-8 客運業者路線別成本資料建立主要方式統計表	8
表 3.2-9 客運公司配置隨車服務員統計	9
表 3.2-10 客運公司維修業務採用方式統計表	9
表 3.2-11 客運公司成本分析功能使用經驗統計表	9
表 3.2-12 客運公司報送主管機關媒介統計表	10
表 3.3-1 客主管機關問卷回覆名單	13
表 3.3-2 主管機關使用者是否參與本制度訓練課程或講習會統計表	13
表 3.3-3 主管機關使用者是否有本制度軟體操作經驗統計表	14
表 3.3-4 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的CPU速度統計表	14
表 3.3-5 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體統計表	14
表 3.3-6 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統統計表	15
表 3.3-7 主管機關本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路連線功能統計表	15
表 3.3-8 主管機關接受客運業者報送路線別成本資料檔媒介統計表	15
表 3.3-9 主辦機關對於客運業者陳報之路線別成本資料檔之整理方式統計表	16
表 3.3-10 主辦機關對於客運業者所陳報之路線別成本需增加分析內容統計表	16

第四章 應用軟體改善計畫

4.1 客運業者端軟體改善計畫

4.1.1 軟體改善方向擬訂

依據第三章使用者需求意見及考量目前資訊技術發展，本研究研擬第 3 版客運業者端軟體改善方向如下述：

1. 作業系統環境更新

客運業者端 2.2 版係以 Windows 98 及 Windows 2000 為適用的作業系統環境，但依據微軟公司 Windows 作業系統產品週期規劃，Windows 98/SE、Windows Me 的技術支援期限至 2006 年 6 月 30 日(資料來源：http://www.microsoft.com/taiwan/press/2004/0113_2.htm)。故基於未來 Windows 98 使用者將因此逐漸汰換成新版的作業系統，因此在新版客運業者端軟體將以規劃使用新版的作業系統為原則。

另依據客運業者問卷調查結果，目前使用者作業系統係以 Windows XP 為主，故在新版本客運業者端軟體開發上，將以 Windows XP 此目標，並納入上、下一世代的作業系統環境：Windows 2000、Windows Vista 進行相容性設計。

2. 資料輸入介面

使用者資料輸入介面是客運業者端軟體使用者每月均需使用的重要功能，但客運業者端 2.2 版在資料輸入介面尚有：刪除錯誤資料欠缺提示、資料顯示排序、檔案匯入提示不完整、使用者輸入資料量較多、錯誤資料輸入提示不足等問題，因此在此次軟體改善計畫中，將針對使用者所反應的軟體修改意見進行客運業者端第 3 版的設計。

3. 資料分攤運算

本制度在路線別成本資料之分攤運算雖已有完整規則，但因為客運業者所輸入的資料偶有不完整或不符合本制度定義情況，造成資料分攤運算過程時無法正常進行分攤運算的情形，是故在此次軟體改善計畫中，將在資料輸入介面時即進行錯誤的偵測，在資料檢查步驟時，提示使用者資料不合邏輯處，最後再於分攤運算時進行分攤比例分母的驗證，以完整進行成本資料分

攤運算。

4. 資料分析

目前版本的資料分析功能係著重在每個月份分攤完成後的路線別成本資料的分析為主，但依據客運業者問卷反應意見，對於成本分攤計算過程的資料有了解的需求，因此在此次改善計畫中，將針對此部份使用者反應意見進行資料分析功能的新增。

5. 陳報資料方式

依據客運業者問卷統計結果，目前客運業者在陳報主管機關資料時，仍以列印報表、磁片為主。為了加快反應速度、易於管理，亦有不少客運業者反應希望能採用網路上傳方式，進行路線別成本資料的陳報，因此在此次軟體改善計畫中，將針對此部份使用者反應意見進行新版本的功能設計。

4.1.2 作業系統環境更新

本研究依據目前使用者現況、技術發展，選擇以 Windows XP 為客運業者端第 3 版的作業系統環境。在此一基礎上針對軟體設計需求，有下列二個方面的改變：

1. 資料庫存取技術改變

考量本制度應用原採用微軟公司發展之 ADO 技術存取 access 資料庫，但該技術目前已不再更新，且 ADO 的 Recordset 並不適合用來做為網路資料傳輸，在功能上無法適用在本研究所採用的程式語言 Visual basic 2005。故在資料庫格式相容性考量及未來軟體更新需求，本研究即採用微軟公司發展的 Ado.Net 資料庫存取技術進行新版本客運業者端的開發，Ado.net 架構概覽詳圖 4.1-1。

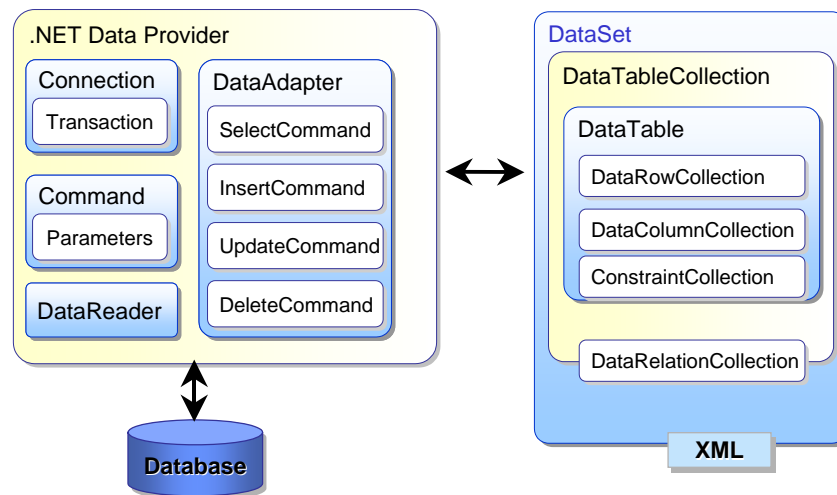


圖 4.1-1 ADO.net 架構概覽圖

2. 程式元件運作方式改變

在目前版本的程式設計時，係採用動態連結(dynamic link)方式運作程式元件。雖然動態連結檔具有與他程式共用函數、共享資源優點，但可能會發生新版本的動態連結檔被舊版所覆蓋、動態連結檔沒有完整相容的問題。這造成了目前客運業者端程式在安裝時，使用者雖然應用程式已經安裝完成，但有部份功能卻無法正常運作。故在本次改善計畫中，乃改採用微軟公司發展的 .Net Framework 平台，以完整解決此問題。

.Net Framework 中程式元件(NET Assembly)具有自我描述與版本管理功能，被隔離的程式元件只能被一個應用程式所使用而不會被其他的應用程式所影響。隔離的程式元件讓程式開發者對應用程式有著絕對的控制權，開發好的 Application-Private Assemblies 只要佈署在和應用程式同一目錄即可。此外透過 Side by side execution 的技術，應用程式只要安裝成功之後，就不用擔心 DLL 更新版本或規格的改變，允許一個程式元件的多個版本在一個機器上同時被安裝並執行，而且每一個應用程式都可以要求和不同的程式元件版本繫結，利用 .Net Framework 上述特點，本制度新版軟體即可解決程式元件運作不正常的問題。

4.1.3 資料輸入介面改善

目前客運業者端應用軟體在路線別成本資料輸入介面上主要提供有二種方式，一種是由使用者利用鍵盤輸入資料；另一種是由使用者利用匯入檔案方式輸入資料。以下就目前 2.2 版使用問題及新版修訂、新增功能說明如

下：

1. 資料輸入偵測

使用問題：

- (1) 委外經營維修場成本資料輸入不正確時無法進行分攤運算。
- (2) 成本資料輸入時未做錯誤偵測。

新版增修功能：


- (1) 維修場紀錄儲存時，若發生有任一維修場在所有修車員工費用為零(即維修業務委外)情況下，程式將對應偵測其修車附支費用、修車材料費(不可歸屬至各車)亦應為零。
- (2) 在路線資料儲存時，其一級路面里程、二級路面里程、三級路面里程合計不得小於零。
- (3) 每一個車站需歸至最少一個維修場下；而每一個維修修亦需管有一個車站。
- (4) 輸入全公司費用資料表：「6431」油料費用需大於零。

2. 資料輸入界面的改善

使用問題：

- (1) 刪除時未能再提示確認，容易發生誤刪情形。
- (2) 採用空白為間隔的匯出檔，使用者較不易與 Excel 整合使用。

新版增修功能：

- (1) 針對刪除紀錄時，增加對話方框，以避免使用者錯誤動作，而不可回復。
- (2) 資料匯出部份提供以逗點為間隔的文字檔格式，以方便使用者匯入到 Excel 進行分析利用。
- (3) 資料輸入若有錯誤時，將以圖示()及汽泡方式說明，進行資料輸入格式提示
- (4) 提供新的表格式(Grid)資料輸入方式。
- (5) 提供新的工具列，以圖示方式提供使用者使用。
- (6) 使用者可以自由選擇利用編號或名稱方式進行紀錄尋找。
- (7) 視窗的大小可以縮放，便利使用。

(8)使用者可透過滑鼠設定，自由選擇是由大而小、或由小而大方式進行紀錄的排序

3.資料匯入改善

使用問題：

(1)採用空白為間隔匯入檔，使用者較不易與 Excel 整合使用。

(2)匯入資料時，若有錯誤不易查找原因。

新版增修功能：

(1)匯入資料格式以逗點為間隔的文字檔，以方便使用者利用 Excel 轉檔及建立。

(2)匯入資料時將對文字檔格式是否符合程式定義，進行檢查並產生轉檔過程的紀錄檔(log file)，以利使用者進行資料校正。

(3)資料匯入時針對以下條件進行資料偵測：

①資料是否有重覆定義：包括維修場、車站、路線、車輛、駕駛員、維修場與車站歸屬關係、車站與路線歸屬關係、車輛與維修場歸屬關係。

②任一維修場在所有修車員工費用為零(即維修業務委外)情況下，其修車附支費用、修車材料費(不可歸屬至各車)亦應為零。

③在路線資料儲存時，其一級路面里程、二級路面里程、三級路面里程合計不得小於零。

④每一個車站需歸至最少一個維修場下；而每一個維修修亦需管有一個車站。

⑤輸入全公司費用資料表：「6431」油料費用需大於零。

4.1.4 資料分攤運算

目前版本客運業者端軟體在進行成本資料的分攤運算所遇到的問題主要是分攤比例的分母為零的問題，針對此部份需回溯原始資料有無不合理處，本次軟體改善計畫即針對此部份進行加強錯誤偵測，包括：

1.備用車及全期維修車分攤式修正：備用車與全期維修車具有在成本分析期間，其行駛各路線的車輛行車里程及車輛行車時數均很少，甚至全無。故無法依分攤原則利用車輛的行車里程或時數作為分攤基礎。後續在分攤式

中將以車站為認定歸屬，將該車輛所產生的費用，由所歸屬車站之其它所有車輛有行駛的路線吸收及分攤。此部分費用包括：燃料、行車稅與規費、車輛折舊費、租金及修車材料費等。

- 2.新聘、離職、公殤人員薪資分攤式修正：當駕駛員新聘、離職或請公殤假時，可能造成部份公司之新聘、離職或傷殘人員該期有薪資支出，但無行車時數作為成本分攤基礎。針對此部分計算則應依該車站其他行車人員費用分攤至各路線之金額比率，將該類人員產生的費用分攤至各路線。
- 3.分攤基礎的錯誤檢查：依據成本分攤計算式分析，有部份成本項目是由另一項成本項目分攤而來，例如附屬油料、修車材料是按燃料成本分攤；業務費用則依管理員工用人費用、業務員工用人費用為基礎進行分攤。故有可能在進行間接分攤時產生分攤基礎為零情況，將做資料數值的檢查。
- 4.在分攤邏輯錯誤檢查過程中，若檢查出錯誤時，需能匯出紀錄檔(log file)。

4.1.5 資料分析

以下就目前 2.2 版在資料分析時所遇到的問題及新版修訂、新增功能說明如下：

1.目前版本問題：

- (1)使用者無法瞭解路線別成本過高、過低的發生原因。
- (2)A3 報表格式較不方便。
- (3)報表功能匯出的 Excel 因為帶表頭，不易做進一步分析。

2. 新版增修功能：

- (1)增加對成本資料分析，以幫助使用者確認成本資料何者有問題。
- (2)報表輸出格式變更為以 A4 格式為主，以利客運公司便於採用目前市面上的印表機。
- (3)報表元件更新為新版，使用者在匯出成其它格式(Excel、PDF...)具有更高的相容性。
- (4)資料輸出增加不加標頭的 excel 資料格式輸出，以利使用者能再使用 excel 軟體做其它自訂分析。

4.1.6 陳報資料方式

以下就目前 2.2 版在陳報資料時所遇到的問題及新版修訂、新增功能說明如下：

1.目前版本問題：

(1)需要透過磁片、報表方式，陳報給主管機關，較不方便。

2.新版增修功能：

(1)提供具有網路連線功能的客運業者，能透過網路傳輸路線別成本的陳報檔。

(2)客運業者需輸入帳號、密碼，才具有網路上傳陳報檔的權限。

4.2 主管機關端軟體改善計畫

4.2.1 軟體改善方向擬訂

針對主管機關端軟體使用者回應整理及目前資訊技術，本研究研擬新版主管機關端軟體改善方向如下：

1.作業系統環境更新

本制度目前軟體原規劃以 Windows 98 及 Windows 2000 為適用的作業系統環境，但依據微軟公司 Windows 作業系統產品週期規劃，Windows 98/SE、Windows Me 的技術支援期限至 2006 年 6 月 30 日(資料來源：http://www.microsoft.com/taiwan/press/2004/0113_2.htm)。故基於未來 Windows 98 使用者將因此逐漸汰換成新版的作業系統，因此在新版主管機關端軟體將以規劃使用新版的作業系統為原則。

另依據主管機關問卷調查結果，目前使用者作業系統以 Windows XP 為主，故在新版本主管機關端軟體開發上，將以 Windows XP 此目標，並針對上、下一世代的作業系統環境：Windows 2000、Windows Vista 進行相容性設計。

2.資料分析工具加強

考量主管機關目前在應用本制度成本資料辦理虧損路線補貼審議時，無法由主管機關端 2.0 版軟體進行所需分析，因此在本研究第 3 版軟體設計時將做資料分析工具的加強，以符合使用者需求。

3.網路傳輸功能

目前客運業者在陳報主管機關成本資料，仍以列印報表、磁片為主。為了加快反應速度、易於管理，因此在此次軟體改善計畫中，增加網路傳輸功能。

4.2.2 作業系統環境更新

本研究依據目前使用者現況、技術發展，選擇以 Windows XP 為新版本客運業者端軟體的作業系統環境。在此一基礎上針對軟體設計需求，有下列二個方面的改變：

1.資料庫存取技術改變

考量本制度應用原採用微軟公司發展之 ADO 技術存取 access 資料庫，但該技術目前已不再更新，且 ADO 的 Recordset 並不適合用來做為網路資料傳輸，在功能上無法適用在本研究所採用的程式語言 Visual basic 2005。故在資料庫格式相容性考量及未來軟體更新需求，本研究即採用微軟公司發展的 Ado.Net 資料庫存取技術進行新版本客運業者端的開發。

2. 程式元件運作方式改變

在目前版本的程式設計時，係採用動態連結(dynamic link)方式運作程式元件。雖然動態連結檔具有與他程式共用函數、共享資源優點，但可能會發生新版本的動態連結檔被舊版所覆蓋、動態連結檔沒有完整相容的問題。這造成了目前客運業者端程式在安裝時，使用者雖然應用程式已經安裝完成，但有部份功能卻無法正常運作。故在本次改善計畫中，乃改採用微軟公司發展的 .Net Framework 平台，以完整解決此問題。

.Net Framework 中程式元件(NET Assembly)具有自我描述與版本管理功能，被隔離的程式元件只能被一個應用程式所使用而不會被其他的應用程式所影響。隔離的程式元件讓程式開發者對應用程式有著絕對的控制權，開發好的 Application-Private Assemblies 只要佈署在和應用程式同一目錄即可。此外透過 Side by side execution 的技術，應用程式只要安裝成功之後，就不用擔心 DLL 更新版本或規格的改變，允許一個程式元件的多個版本在一個機器上同時被安裝並執行，而且每一個應用程式都可以要求和不同的程式元件版本繫結，利用 .Net Framework 上述特點，本制度新版軟體即可解決程式元件運作不正常的問題。

4.2.3 資料分析工具加強

依據本計算蒐集使用者需求意見及參酌本所「偏遠服務路線營運虧損補貼機制之檢討」(95 年)，針對本制度建立之路線別成本資料進行路線合理成本分析時，建議將經營成本極高、極低值路線剔除，及應用每車公里營運成本之平均值、標準值做為考量基礎。本研究納入相關建議及意見後，茲整理新版主管機關端軟體資料分析工具改善方向如下：

- 1 具有納入不同年度、不同公司之路線別成本資料進行分析能力。
2. 具有剔除路線別成本每車公里成本數值極高、極低值路線能力。

- 3.提供使用者設定在平均值及一定標準差範圍內，篩選分析路線的能力。
- 4.在匯入成本資料時，能提供以客運公司名稱選項，以方便使用者選取。
- 5.配合公路總局分區管理現況，建立分區管轄的客運業者名單，方便在分析工作時使用者能方便的進行資料的匯入。

4.2.4 網路傳輸功能

依據本研究蒐集使用者需求意見及便於未來主管機關使用者分析客運業者陳報檔，在網路傳輸部份針對下列部份進行功能設計。

- 1.建立使用者不同權限管理機制，各主管機關僅能對其管有之客運業者路線別成本資料具有下載權力。
- 2.建立一方便未來備份、移轉、管理之路線別成本資料儲存機制。

本研究考量過去執行經驗及技術可行性，故在此部份設計上將路線別成本資料陳報檔案儲存在關聯式資料庫內。其理由如下：

- (1)儲存文件同時保存上傳日期、成本資料等 metadata，相較於過去將檔案儲存在目錄下相比，下載時找不到檔案的情況機會減少。
 - (2)把所有路線別成本資料集中在單一的資料庫，讓備份搬移的工作單純化，不易面臨檔案與資料庫的內容不一致的情況。
 - (3)可方便利用資料庫負載設計提高資料庫效能，並避免多台主機共用一組上傳檔案時，需要額外設計網路磁碟分享。
- 3.儲存內容除各客運公司之路線別成本檔案外，尚需保存上傳日期、路線數等 Metadata。
 - 4.未來客運業者若人員流動時，可經由業者端電腦網路連線設備自行變更密碼，無需再透過網路系統管理者進行修改。

第四章 應用軟體改善.....	1
4.1 客運業者端軟體改善.....	1
4.2 主管機關端軟體改善.....	8
圖 4.1-1 Ado.net架構概覽圖	3

沒有表

第五章 新版客運業者端軟體

5.1 客運業者端軟體架構

新版客運業者端軟體架構是以本制度軟體第 2 版為基礎，但針對分攤運算程序中細分出資料檢查及分攤運算程序，此外並針對目前 2.2 版欠缺的成本分析、網路傳輸部份進行規劃設計，以符合使用者需求。

新版客運業者端軟體在系統架構方面，各組成元件關係圖請參看圖 5.1-1。

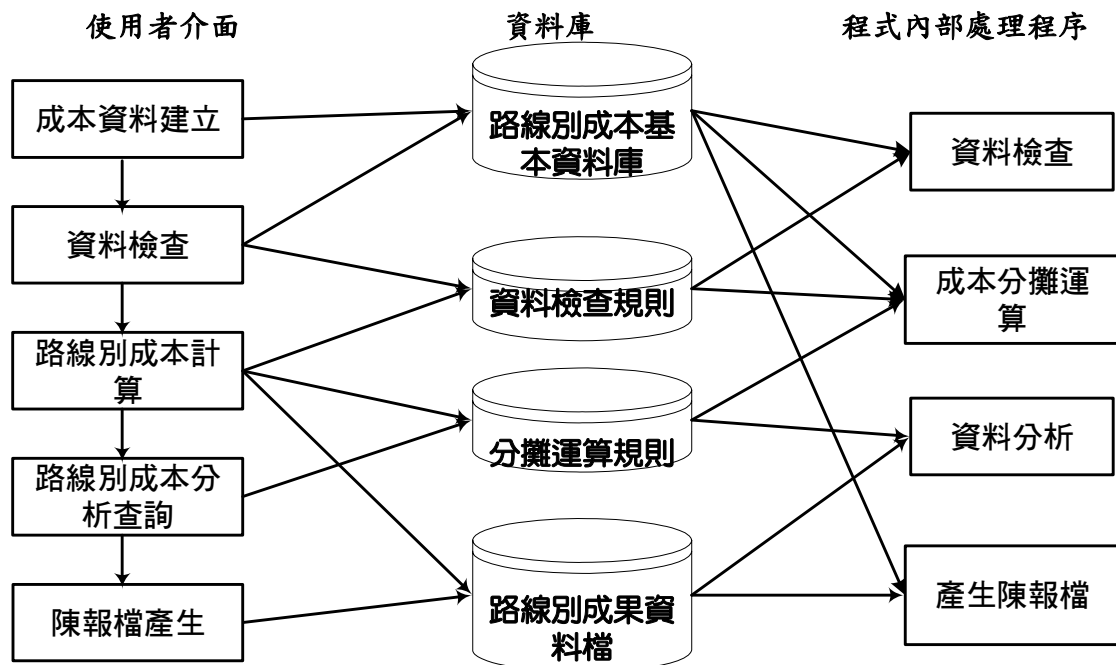


圖 5.1-1 客運業者端軟體架構圖

5.2 客運業者端軟體資料庫

新版客運業者端軟體資料庫係選擇以 Visual Basic 2005 能直接讀寫之微軟公司(Microsoft)關聯性資料庫系統 MDB 資料庫格式。另考量本制度需客運業者建立資料包括基本資料、歸屬關係、經營成本資料等類型眾多，為能節省客運業者在建立資料過程的複雜性，因此將原有資料表格重新整理及正規化後成為下述資料輸入格式，說明如下：

5.2.1 客運業者端軟體資料格式

1. 識別資料格式

識別資料表格用以識別資料表格所記錄的客運公司、時間資料，主要欄位包含公司名稱、統一編號、資料年月。識別基本資料格式詳表 5.2-1。

表 5.2-1 識別基本資料格式

欄位名稱	年	月	公司名稱	統一編號
欄位類型	整數	整數	文字	文字
欄位大小	2	2	25	8

2. 維修場相關成本資料格式

維修場相關成本表格主要用於記錄維修場基本資料及成本資料，包含維修場代碼(索引欄)、維修場名稱、本制度定義之「各維修場(組)相關費用及資料彙總表」、「各維修場(組)保修員工可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」。維修場相關成本資料格式詳如表 5.2-2。

表 5.2-2 維修場相關成本資料格式

欄位名稱	維修場代碼	維修場名稱	附屬油料費	輪胎費	事務用品費	差旅費	郵電費	修繕費
欄位類型	文字	文字	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	6	25	8	8	8	8	8	8

表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 1)

欄位名稱	水電費	保險費	交際費	一般勞務費	其它保修費用	修車材料費	設備折舊	稅捐與規費
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 2)

欄位名稱	租金	薪資	獎金	超時加班費	假日加班費	津貼	勞保健保費	購置成本	累計折舊
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8

3.路線資料格式

路線資料表格主要用於記錄客運業者經營路線屬性資料及本制度定義之「全公司各路線分攤輪胎成本加權里程計算表」，包含路線代碼(索引欄)、路線名稱、路線屬性欄位。路線資料格式詳如表 5.2-3。

表 5.2-3 路線資料格式

欄位名稱	路線代碼	路線名稱	一級路面里程	二級路面里程	三級路面里程	路線許可證	路線性質	主管機關	里程數	起點	迄點
欄位類型	文字	文字	單精準度	單精準度	單精準度	文字	文字	文字	長整數	文字	文字
欄位大小	6	25	4	4	4	25	25	15	4	25	25

4.車站相關成本資料格式

車站相關成本表格主要用於記錄車站基本資料、車站歸屬維修場關係及成本資料三種類型。基本資料及成本資料整合成為車站相關成本資料表，詳如表 5.2-4，包含有車站代碼(索引欄)、車站名稱及本制度定義之「各車站相關費用及資料彙總表」、「各車站業務員工可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」所需資料。表 5.2-5 為本制度定義之「維修場與車站歸屬關係表」輸入格式，表 5.2-6 為通行費及肇事費資料輸入格式。

表 5.2-4 車站相關成本資料格式

欄位名稱	車站代碼	車站名稱	行車附支客車用品費	行車附支差旅費	行車附支保險費	行車附支車輛租金	行車附支其它行車費用
欄位類型	文字	文字	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	6	25	8	8	8	8	8

表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 1)

欄位名稱	設備折舊	租金	稅捐與規費	業務費用事務用品費	業務費用差旅費	業務費用郵電費	業務費用修繕費
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 2)

欄位名稱	業務費用廣告費	業務費用水電瓦斯費	業務費用保險費	業務費用交際費	修車付支一般勞務費	其它費用其它業務費用	薪資
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	4	8	8	8	8

表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 3)

欄位名稱	獎金	超時加班費	假日加班費	各項津貼	勞保健保費	購置成本	累計折舊
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-5 維修場及車站歸屬關係資料格式

欄位名稱	維修場代碼	車站代碼
欄位類型	文字	文字
欄位大小	6	6

表 5.2-6 通行費及肇事費資料格式

欄位名稱	車站代碼	路線代碼	班次數	每班次通行費	本路線肇事費
欄位類型	文字	文字	長整數	貨幣	貨幣
欄位大小	6	6	4	8	8

5. 駕駛員成本資料格式

駕駛員成本表格主要用於記錄駕駛員基本資料、成本資料、駕駛員行車時數，另外駕駛員與車站的歸屬關係則由駕駛員行車時數衍生出。駕駛員基本資料及成本資料整合成為駕駛員成本資料表，包含有駕駛員代碼(索引欄)、駕駛員名稱及本制度定義之「各駕駛員可歸屬至個人之用人費用彙總表」(參看表 5.2-7)。駕駛員行車時數表則為本制度定義之「各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表」。駕駛員成本資料格式詳如表 5.2-8。

表 5.2-7 駕駛員成本資料格式

欄位名稱	駕駛員代碼	駕駛員姓名	薪資	獎金	超時加班費	假日加班費	津貼	勞保健保費
欄位類型	文字	文字	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	6	25	8	8	8	8	8	8

表 5.2-8 駕駛員行車時數資料格式

欄位名稱	車站代碼	駕駛員代碼	路線代碼	行車時數
欄位類型	文字	文字	文字	雙精確
欄位大小	6	6	6	8

6.服務員成本資料格式

服務員成本表格主要用於記錄服務員基本資料、成本資料、服務員行車時數，另外服務員與車站的歸屬關係則由服務員行車時數衍生出。服務員基本資料及成本資料整合成為服務員成本資料表，包含有服務員代碼(索引欄)、服務員名稱及本制度定義之「各服務員可歸屬至個人之用人費用彙總表」，服務員成本資料格式詳如表 5.2-9。服務員行車時數表則為本制度定義之「各服務員行駛各路線行車時數彙總表」，服務員行車時數資料格式詳如表 5.2-10。

表 5.2-9 服務員成本資料格式

欄位名稱	服務員代碼	服務員姓名	薪資	獎金	超時加班費	假日加班費	津貼	勞保健保費
欄位類型	文字	文字	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	6	25	8	8	8	8	8	8

表 5.2-10 服務員行車時數資料格式

欄位名稱	車站代碼	服務員代碼	路線代碼	行車時數
欄位類型	文字	文字	文字	雙精確
欄位大小	6	6	6	8

7.車輛成本資料格式

車輛成本資料表格主要用於記錄車輛基本資料、成本資料、車輛維修

成本、車輛行駛里程時數，另外車輛與車站的歸屬關係則由車輛行駛里程時數衍生出。車輛基本資料及成本資料整合成為車輛成本資料表，包含有車號(索引欄)及本制度定義之「各車相關資料彙總表」，車輛成本資料格式詳如表 5.2-11。車輛耗用配件及委託修理費總表則為本制度定義之「各車耗用配件及委託修理費用彙總表」，車輛耗用配件及委託修理費資料格式詳如表 5.2-12。車輛行駛里程及行駛時數表則為本制度定義之「各車行駛各路線行車里程彙總表」、「各車行駛各路線行車時數彙總表」，車輛行駛里程及行駛時數資料格式詳如表 5.2-13。

表 5.2-11 車輛成本資料格式

欄位名稱	車號	耗用油料 量	行車稅捐 與規費	車輛折舊 費	帳面價值	本月租金
欄位類型	文字	貨幣	貨幣	整數	貨幣	貨幣
欄位大小	6	8	8	2	8	8

表 5.2-12 車輛耗用配件及委託修理費資料格式

欄位名稱	維修場代碼	車號	配件費用	委託修理費
欄位類型	文字	文字	貨幣	貨幣
欄位大小	6	6	8	8

表 5.2-13 車輛行駛里程及行駛時數資料格式

欄位名稱	車站代碼	車號	路線代碼	行駛里程數	行駛時數
欄位類型	文字	文字	文字	雙精準	雙精準
欄位大小	6	6	6	8	8

8.總公司管理部門資料格式

總公司的成本資料檔則儲存於固定資產帳面價值表，為本制度定義之「固定資產帳面價值表」，總公司管理部門資料格式詳如表 5.2-14。

表 5.2-14 總公司管理部門資料格式

欄位名稱	購置成本	累計折舊
欄位類型	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8

9. 全公司費用彙總表格資料格式

全公司費用則儲存於全公司費用彙總表，為本制度定義「各類員工用人費用彙總表」、「全公司費用彙總表」。全公司費用彙總表格資料格式詳如表 5.2-15。

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式

欄位名稱	6431	6412 可歸屬	6412 不可歸屬	6417	6418	6419	6427	6429	6512 可歸屬
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 1)

欄位名稱	6512 不可歸屬	6517	6428	6518	6519	6612 可歸屬	6617	6618	6619	6636
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 2)

欄位名稱	6662	6742	6612 不可歸屬	6744	6711	6712 可歸屬	6712 不可歸屬	6713	6714
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 3)

欄位名稱	6715	6716	6717	6718	6719	6721	6737	6743	6751	6752	6753	6755	6756
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 4)

欄位名稱	6757	6763	6764	6771	6792	6793	6794	6799	6781	6782	6783
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 5)

欄位名稱	6784	6785	6789	7511
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8

10.分攤結果資料格式

儲存分攤運算產生之 18 項路線別成果檔案，分攤結果資料格式詳如表 5.2-16。

表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式

欄位名稱	車站代碼	路線代碼	總行駛里程數	燃料	附屬油料	輪胎	車輛折舊	行車人員薪資
欄位類型	文字	文字	雙精準	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	50	50	8	8	8	8	8	8

表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式(續 1)

			修車員工薪		業務員工薪		各項設備折	管理員工薪	
欄位名稱	行車附支	修車材料	資	修車附支	資	業務費用	舊	資	管理費用
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8	8	8	8	8	8

表 5.2-16 各路線 18 項路線別成本資料格式(續 2)

欄位名稱	稅捐費用	站場租金	通行費	財務費用
欄位類型	貨幣	貨幣	貨幣	貨幣
欄位大小	8	8	8	8

5.2.2 客運業者端軟體資料庫關聯性

上述表格依資料庫正規化理論及路線別成本計算需求，定義客運業者端軟體資料表關聯。例如各客運公司所轄的維修場之於車站及車輛屬一對多之聯動關係；而車站之於車輛、駕駛員及服務員亦屬一對多之聯動關係，其餘資料庫聯動關係如同圖 5.2.1。此部份與本制度成本計算架構相符合，後續才能依此進行路線別成本的計算。

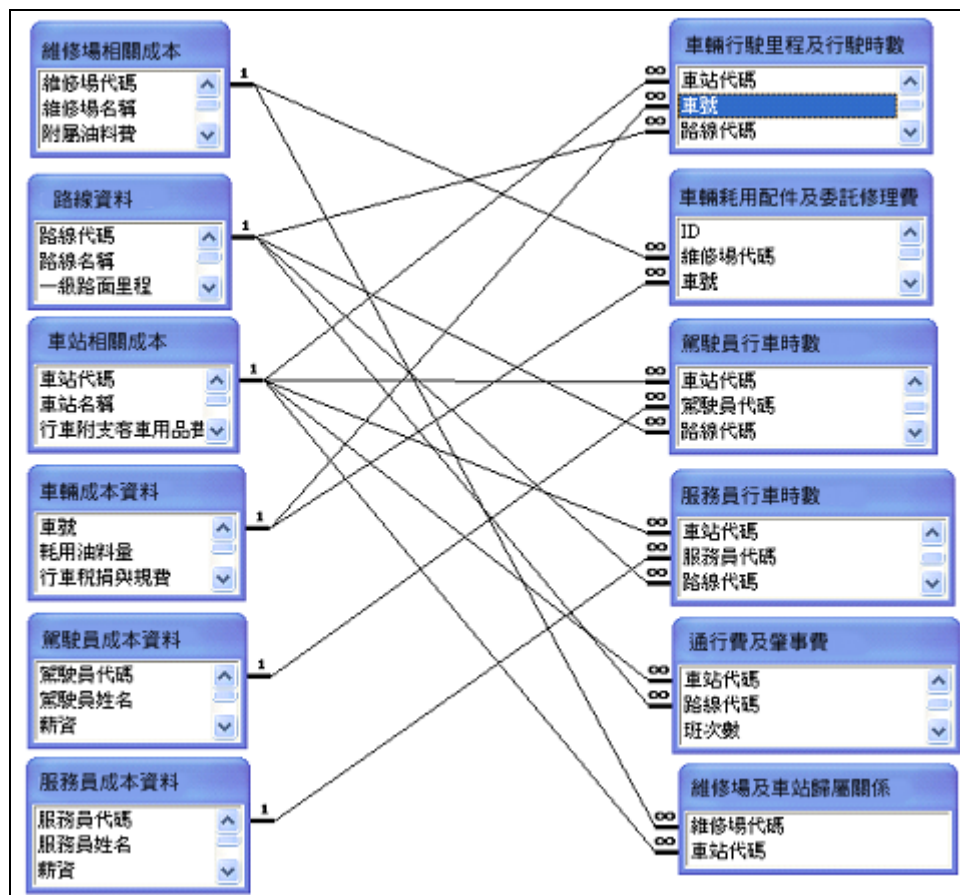


圖 5.2-1 客運業者端軟體資料庫關聯圖



5.3 客運業者端軟體輸入介面

客運業者端軟體在成本資料輸入介面設計主要採用一個步驟一個步驟接續方式，使用者僅需依軟體預設步驟進行即可完成路線別成本資料建立、分析、陳報等工作。

在成本資料建立方面，首先使用者需輸入基本選項如圖 5.3-1：包含公司名稱、統一編號(限定為 8 碼)、資料時間，軟體並提供下列方法建立路線別成本：

- 1.建立空白新月份資料庫：適用於第一次使用本軟體的使用者，從空白基本資料及原始成本開始建立。
- 2.以匯入檔案方式建立新月份資料庫：利用本程式已定義之文字檔資料格式，以匯入檔案方式產生路線別成本。
- 3.以先前資料檔的基本資料建立新月份資料：如果使用者已有利用本版軟體產生之前月份路線別成本資料，即可利用本選項保留相關基本資料後，鍵入對映成本數字來建立新的月份路線別成本。
- 4.開啟之前已經編輯過的月份路線別成本資料庫：開啟前次編輯但尚未完成之月份路線別成本資料庫，繼續進行成本資料的建立。

Form1

 **路線別成本計算制度** 

客運業者

路線別成本建立主選單

公司名稱：快速安全客運公司

統一編號：99999999

資料月份：民國 96 年 10 月

建立新月份資料庫使用

☒ 建立空白新月份資料庫

☐ 以匯入檔案方式建立新月份資料庫

☐ 以先前資料檔的基本資料建立新月份資料

年 月

☐ 開啓之前已經編輯過的月份路線別成本資料庫

編輯程序：建立車站資料

< 上一步 下一步 > 結束

圖 5.3-1 建立公司基本資料畫面

以下就二種主要成本資料建立方式：按步驟輸入成本資料及以匯入方式建立新月份資料庫，分別說明如下。

5.3.1 按步驟輸入成本資料方式

在新版本的客運業者端軟體，將資料輸入細分為八個資料輸入步驟及一個資料檢查步驟，各步驟內容分如下述：

1. 建立維修場相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之「各維修場相關費用及資料彙總表」、「各維修場(組)(修車員工)可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、查詢資料等功能，程式畫面詳圖 5.3-2。

客運業者端軟體 Y3

路線別成本計算制度

客運業者

步驟一：建立維修場資料

維修場代碼:	MR0001	維修場名稱:	豐樂保養廠	修車附支-事務用品費:	0
附屬油料費:	15810	輪胎費:	50760	修車附支-修繕費:	0
修車附支-差旅費:	0	修車附支-郵電費:	837	交際費:	0
水電費:	0	保險費:	398	修車材料費:	0
一般勞務費:	0	其它保修費用:	26689	租金:	0
設備折舊:	0	稅捐與規費:	4755	超時加班費:	3440
薪資:	112613	獎金:	69656	勞保健保費:	12271
假日加班費:	7103	津貼:	0		
購置成本:	14079283	累計折舊:	3053902		

維修場代碼	維修場名稱	附屬油料費	輪胎費	事務用品費	差旅費	郵電費
MR0001	豐樂保養廠	15810	50760	0	0	837
SR0002	豐年保養廠	43333	122764	0	0	1098

1 2

維修場代碼 = MR0001

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-2 建立維修場資料畫面

2. 建立路線相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之「各路線分攤輪胎成本加權里程計算表」、路線基本資料。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、查詢資料等功能，程式畫面詳圖 5.3-3。

客運業者端軟體 V3

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面

步驟1

步驟2

步驟3

步驟4

步驟5

步驟6

步驟7

步驟8

步驟9

步驟10

步驟二：建立路線資料

路線代碼: ML0002

一級路面里程: 21

路線許可證: 交路樾字第10018號

里程數: 21

路線名稱: 台東(豐源)森林遊

二級路面里程: 0

路線性質: 公路客運

起點: 台東

三級路面里程: 0

主管機關: 高雄區監理所

迄點: 森林遊樂區

路線代碼	路線名稱	一級路面里程	二級路面里程	三級路面里程	路線許可證	路線性質
ML0002	台東(豐源)森林...	21	0	0	交路樾字第1001...	公路客運
ML0003	台東(大南)崎仔頭	20	0	0	交路樾字第1001...	公路客運
ML0005	台東(大南)安朔...	77	0	0	交路樾字第1000...	公路客運
ML0006	台東(大南)安朔	75	0	0	交路樾字第1000...	公路客運
ML0007	台東(豐源)安朔	69	0	0	交路樾字第1000...	公路客運
ML0009	台東(大南)堰坵	49	0	0	交路樾字第1000...	公路客運
ML0010	台東(大南)金崙...	47	0	0	交路昭字第2100...	公路客運
ML0011	台東(大南)金峰	39	0	0	交路樾字第1000...	公路客運

1 / 67

◀ ▶ ⏪ ⏩ + -

< 上一步

下一步 >

圖 5.3-3 建立路線資料畫面

3.建立車站相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之「各車站相關費用及資料彙總表」、「各路線應計通行費計算表」、「各車站可歸屬至個人之用人費用彙總表」、「固定資產帳面價值彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、查詢資料等功能，程式畫面詳圖 5.3-4、圖 5.3-5、圖 5.3-6。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟三：建立車站資料

車站代碼: MS0001 車站名稱: 安慶站

車站成本 維修場與車站歸屬 路線通行費及肇事費

行車附支客車用品費:	0	行車附支差旅費:	0.00	行車附支保險費:	0
行車附支其它行車費用:	12890	設備折舊:	0	租金:	0
稅捐與規費:	0	業務費用事務用品費:	0	業務費用差旅費:	0
業務費用郵電費:	3462	業務費用修繕費:	0	業務費用廣告費:	0
業務費用水電瓦斯費:	0	業務費用保險費:	0	業務費用交際費:	0
修車付支一般勞務費:	0	其它費用其它業務費用:	0	超時加班費:	0
薪資:	51,680.00	獎金:	90183	勞保健保費:	4619
假日加班費:	12300	各項津貼:	0		
購置成本:	112801159	累計折舊:	84629194		

車站代碼	車站名稱	行車附支客車用品費	行車附支差旅費	行車附支保險費	行車附支其它行車
MS0001	安慶站	0	0	0	12890
SS0002	中山站	290	0	80488	4200

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-4 建立車站資料-車站成本畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟三：建立車站資料

車站代碼: MS0001 車站名稱: 安慶站

車站成本 維修場與車站歸屬 路線通行費及肇事費


維修場代碼: MR0001 車站代碼: MS0001

維修場代碼	車站代碼
MR0001	MS0001
SR0002	SS0002
*	

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-5 建立車站資料-維修場與車站歸屬關係畫面

Form1

 **路線別成本計算制度** 客運業者

步驟三：建立車站資料

車站代碼: MS0001 車站名稱: 安慶站

車站成本 維修場與車站歸屬 路線通行費及肇事費

ID: MS0001ML0002 每班次通行費: 0

車站代碼: MS0001 本路線肇事費: 0

路線代碼: ML0002 通行費總計: 0

班次數: 682

ID	車站代碼	路線代碼	班次數	每班次通行費	本路線肇事費	通行費總計
MS0001ML0002	MS0001	ML0002	682	0	0	0
MS0001ML0003	MS0001	ML0003	34	0	0	0
MS0001ML0005	MS0001	ML0005	124	0	0	0
MS0001ML0006	MS0001	ML0006	437	0	0	0
MS0001ML0007	MS0001	ML0007	62	0	0	0
MS0001ML0009	MS0001	ML0009	62	0	0	0
MS0001ML0010	MS0001	ML0010	124	0	0	0

1 / 42

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-6 建立車站資料-路線通行費及肇事費畫面

4.建立駕駛員相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之「各駕駛員可歸屬至個人之用人費用彙總表」及「各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、查詢資料等功能，程式畫面詳圖 5.3-7、圖 5.3-8。

另外新聘、離職、公殤人員若有薪資，但無行車時數情況時，則僅需在行車時數表單中，針對該駕駛員所歸屬之車站中，建立一筆紀錄(行駛時數為零)即可。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟四：建立駕駛員資料

駕駛員代碼: SD0001 駕駛員姓名: 陳清基

用人費用 行車時數

薪資: 13620 獎金: 1829 超時加班費: 0
假日加班費: 0 津貼: 1800 勞健保保費: 2936

駕駛員代碼	駕駛員姓名	薪資	獎金	超時加班費	假日加班費	津貼
SD0001	陳清基	13620	1829	0	0	1800
SD0002	陳蘭友	12300	5752	0	1004	1800
SD0003	潘進來	12210	4249	0	0	1800
SD0005	楊進明	12120	2403	0	0	1800
SD0007	高滿明	13500	14792	0	2710	1800
SD0008	陳得福	13380	12205	0	3228	1800
SD0010	陳榮富	13260	14248	500	2136	1800
SD0011	徐秋貴	13140	14317	0	2650	1800

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-7 建立駕駛員資料-用人費用畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟四：建立駕駛員資料

駕駛員代碼: SD0001 駕駛員姓名: 陳清基

用人費用 行車時數

車站代碼: SS0002 駕駛員代碼: SD0001
路線代碼: SL0005 行車時數: 2.334

ID	車站代碼	駕駛員代碼	路線代碼	行車時數
SS0002SD0001SL0005	SS0002	SD0001	SL0005	2.334
SS0002SD0001SL0011	SS0002	SD0001	SL0011	6.9
SS0002SD0001SL0013	SS0002	SD0001	SL0013	9
SS0002SD0001SL0014	SS0002	SD0001	SL0014	7.5
SS0002SD0001SL0015	SS0002	SD0001	SL0015	36
SS0002SD0001SL0016	SS0002	SD0001	SL0016	5.336
SS0002SD0001SL0019	SS0002	SD0001	SL0019	1.668

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-8 建立駕駛員資料-行車時數畫面

5.建立服務員相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之「各服務員可歸屬至個人之用人費用彙總表」及「各服務員行駛各路線行車時數彙總表」。程式提供本步驟執行所需之新增、編輯、刪除、匯出、查詢資料等功能，程式畫面詳圖 5.3-9、圖 5.3-10。

圖 5.3-9 建立服務員資料-用人費用畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟六：建立車輛資料

車號: MFY086 15 條路線

車輛相關資料 各車行車里程與時數 耗用配件與委託修理費

耗用油料量: 29088 帳面價值: 5756 本月租金: 0
 行車稅捐與規費: 0 車輛折舊費: 0

車號	耗用油料量	行車稅捐與規費	帳面價值	車輛折舊費	本月租金
MFY086	29088	0	5756	0	0
MFY090	32720	0	6026	0	0
MFY091	34048	0	10726	0	0
MFY175	35456	0	174144	25000	0
MFY176	16064	0	174144	25000	0
MFY187	40944	0	12425	0	0
MFY188	36240	0	12425	0	0
MFY189	32672	0	930638	25000	0

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-11 建立車輛資料畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟六：建立車輛資料

車號: MFY086 15 條路線

車輛相關資料 各車行車里程與時數 耗用配件與委託修理費


ID: MS0001MFY086ML 路線代碼: ML0003 行駛時數: 4
 車站代碼: MS0001 行駛里程數: 160

ID	車站代碼	車號	路線代碼	行駛里程數	行駛時數
MS0001MFY086ML0003	MS0001	MFY086	ML0003	160	4
MS0001MFY086ML0006	MS0001	MFY086	ML0006	1192	32.16
MS0001MFY086ML0014	MS0001	MFY086	ML0014	283.8	5.742
MS0001MFY086ML0015	MS0001	MFY086	ML0015	285.6	6.006
MS0001MFY086ML0016	MS0001	MFY086	ML0016	147.2	4.664
MS0001MFY086ML0017	MS0001	MFY086	ML0017	44.8	1.664
MS0001MFY086ML0018	MS0001	MFY086	ML0018	102.4	4.664
MS0001MFY086ML0019	MS0001	MFY086	ML0019	57.6	3.006

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-12 建立車輛資料-行車里程與時數畫面

Form1



路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
步驟1
步驟2
步驟3
步驟4
步驟5
步驟6
步驟7
步驟8
步驟9
步驟10

步驟六：建立車輛資料

車號: 條路線

車輛相關資料
各車行車里程與時數
耗用配件與委託修理費

ID:
配件費用:

維修場代碼:
委託修理費:

維修場代碼	車號	配件費用	委託修理費
MR0001	MFY086	0	0

1 / 53

< 上一步
下一步 >

圖 5.3-13 建立車輛資料-耗用配件與委託修理費畫面

7.建立總公司(管理部門)相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：固定資產帳面價值彙總表，程式畫面詳圖 5.3-14。

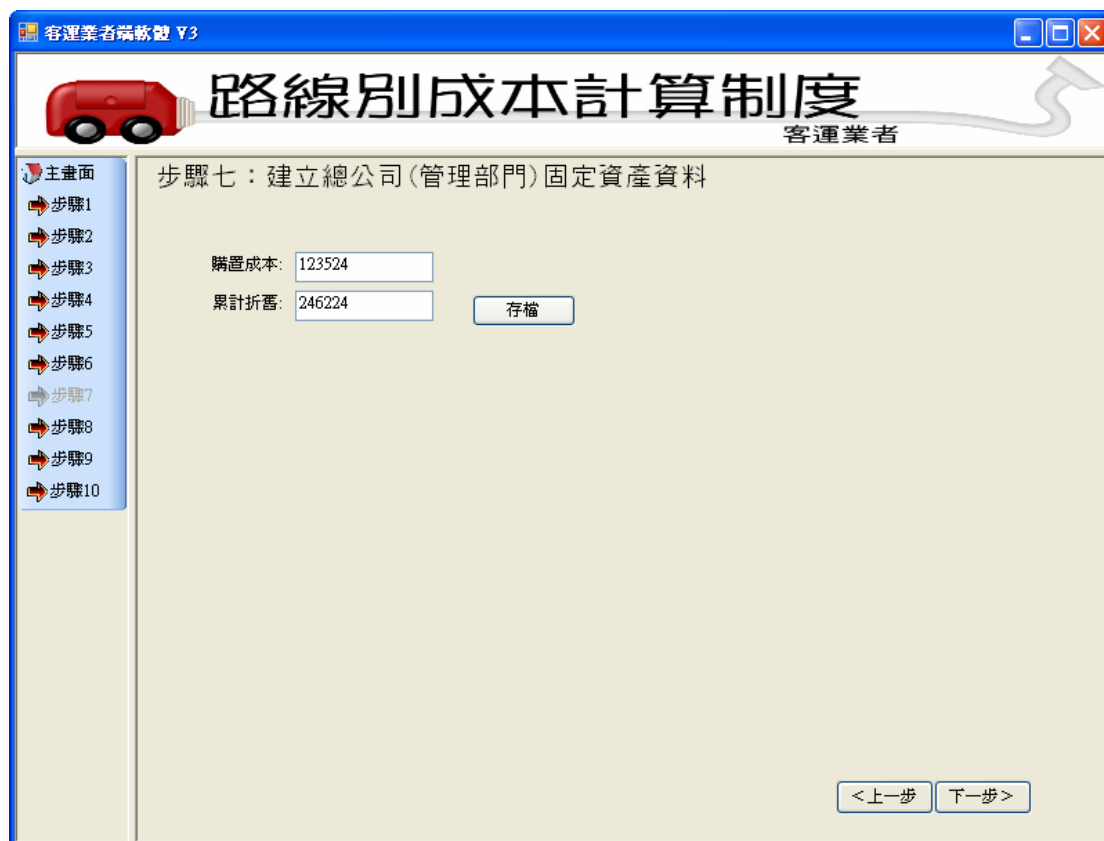


圖 5.3-14 建立總公司(管理部門)固定資產資料畫面

8.建立全公司相關資料

本步驟是為了產生本制度定義之：各類員工用人費用彙總表、全公司費用彙總表。原先本制度定義之全公司費用彙總表共有 124 個科目，考量能夠由前面步驟明細產生資料者，將不在本步驟要求使用者重覆輸入。點選「建立全公司費用彙總表」後，將可產生完整表九全公司費用彙總表，目的是提供客運公司現在會計科目進行對照檢核，程式畫面詳圖 5.3-15、圖 5.3-16。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
 步驟1
 步驟2
 步驟3
 步驟4
 步驟5
 步驟6
 步驟7
 步驟8
 步驟9
 步驟10

步驟八：建立公司資料

表1 各類員工用人費用彙總表(不可歸屬部分)

	行車員工-駕駛員	行車員工-服務員	保修員工	業務員工	管理員工
獎金(可歸)	456457	4506	84848	5454	545
服裝費	6450	8648	545	5454	454
福利費	4560	5454	8748	8787	545
退卹金	6450	8786	874874	2123	545
年終獎	4548	1231	215	5456	545
不休假獎金	545	545	8748574	54485	878

表九 全公司費用彙總表(不能由前面步驟合計者)

6431油料費：	54854	6737事務用品費：	874	6792職業訓練費：	545
6636票證費：	545	6743各項攤銷：	54	6793研究發展費：	545
6662售票佣金：	545	6751差旅費：	8787	6794捐贈：	5453
6742設備折舊：	545	6752郵電費：	4	6799其它管理費用：	5485
6744票證設備折舊：	5454	6753修繕費：	54	6781地價稅：	545
6711薪資：	545	6755水電瓦斯費：	878	6782房屋：	58485
6713超時加班費：	3123	6756保險：	878	6783燃料料使用費：	5485
6714假日加班費：	23123	6757交際：	548	6784牌照稅：	5485
6715各項津貼：	5345	6763專業服務：	54	6785檢驗費：	5458
6716勞保健保費：	5453	6764一般勞務：	8748	6789其它稅費：	545
6721董監事費：	54	6771部門管理租金：	5485	7511利息費用：	4857

圖 5.3-15 建立全公司相關費用畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
 步驟1
 步驟2
 步驟3
 步驟4
 步驟5
 步驟6
 步驟7
 步驟8
 步驟9
 步驟10

步驟八：全公司費用彙總表

編號	18項成本代碼	科目編號	會計科目	金額
58	11	6636	票證費	0
67	11	6662	售票佣金	31777
72	12	6742	設備折舊	7350
74	12	6744	票證設備折舊	2394
75	13	6711	薪資	443130
77	13	6713	超時加班費	17450
78	13	6714	假日加班費	15803
79	13	6715	各項津貼	27000
80	13	6716	勞保健保費	39763
81	13	6717	服裝費	0
82	13	6718	福利費	3702
83	13	6719	退卹金	0
84	13	6721	董監事費	30000

圖 5.3-16 稽核全公司相關費用資料畫面

9. 資料檢查：

第九個步驟是進行使用者輸入資料正確性的檢查，並提示使用者輸入資料問題，配合前述八個步驟進行資料的校正，程式畫面詳圖 5.3-17。

The screenshot shows a software window titled 'Form1' with the main heading '路線別成本計算制度' (Route Cost Calculation System) and '客運業者' (Public Transport Operator). The current step is '步驟九：資料檢查' (Step 9: Data Check). On the left, a sidebar lists steps 1 through 10, with step 9 highlighted. The main area contains a table with three columns: '進度' (Progress), '檢查項目' (Check Item), and '說明' (Description). The table lists seven items, each with an unchecked checkbox. Below the table is a '紀錄' (Record) section and a status bar indicating '資料檢查進行中' (Data check in progress). At the bottom right, there are buttons for '< 上一步' (Previous Step), '下一步 >' (Next Step), and '開始檢查' (Start Check).

進度	檢查項目	說明
<input type="checkbox"/>	確認維修場代碼未重複的定義	
<input type="checkbox"/>	修車員工費用、修車附支費用、修車材料費對映檢查	
<input type="checkbox"/>	級路面里程、二級路面里程、三級路面里程合計不得小於零來查	
<input type="checkbox"/>	確認維修場與車站歸屬關係正確性	
<input type="checkbox"/>	確認車站路線通行費沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	6431油料費用需大於零	
<input type="checkbox"/>	確認每一車站耗油量大於零	

圖 5.3-17 資料檢查畫面

5.3.2 匯入方式產生路線別成本檔

為方便公司內部資訊化程度較高之業者，直接以客運公司內部資訊系統轉換成本軟體所需資料，以避免重覆建置資料，節省客運公司所需人力及物力。以下依步驟說明主要功能如下：

1. 資料匯入

在新版客運業者端軟體有關匯入文字檔格式改以逗點為分隔的文字檔(CSV 檔)為標準。而文字檔匯入位置亦不限定在特定目錄下，如此使用者將可保留不同月份的匯入檔案，而不會有覆蓋問題。

使用者將所有需要資料匯集成十四個文字檔後，即可以「讀取資料」方式完成新月份資料之建立，程式畫面詳圖 5.3-18。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
資料匯入
錯誤檢查
匯入成果

步驟一：資料匯入

維修場成本	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\維修場成本.csv	選取檔案	✓
路線里程	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\路線里程.csv	選取檔案	✓
車站成本	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\車站成本.csv	選取檔案	✓
維修場車站歸屬關係	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\維修場車站歸屬關係.csv	選取檔案	✓
車站路線通行費	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\車站路線通行費.csv	選取檔案	✓
駕駛員薪資	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\駕駛員薪資.csv	選取檔案	✓
駕駛員路線時數	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\駕駛員路線時數.csv	選取檔案	✓
服務員薪資	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\服務員薪資.csv	選取檔案	✓
服務員路線時數	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\服務員路線時數.csv	選取檔案	✓
車輛成本	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\車輛成本.csv	選取檔案	✓
車輛里程時數	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\車輛里程時數.csv	選取檔案	✓
車輛維修場成本	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\車輛維修場成本.csv	選取檔案	✓
總公司固定資產	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\總公司固定資產.csv	選取檔案	✓
全公司成本	<input checked="" type="checkbox"/>	c:\buscost\import\全公司成本.csv	選取檔案	✓

讀取資料

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-18 資料匯入畫面

2. 資料檢查

在新版客運業者端軟體在成本資料匯入後，將進行相關檢查，以確認使用者檔案是符合本制度邏輯。



轉檔	檢查項目	說明
<input checked="" type="checkbox"/>	確認維修場代碼未重複的定義	
<input type="checkbox"/>	確認路線代碼未重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認車站代碼未重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認維修場與車站歸屬關係沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認車站路線通行費沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認駕駛員代碼沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認駕駛員路線時數代碼沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認服務員代碼沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認服務員路線時數代碼沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認車輛代碼沒有重複定義	
<input type="checkbox"/>	確認車輛維修場代碼沒有重複定義	

紀錄

轉檔工作進行中

開始檢查

< 上一步 下一步 >

圖 5.3-19 資料檢查畫面

3. 匯入成果

在新版客運業者端軟體在成本資料成功匯入後，將會把成本資料庫建立的維修場、車站、駕駛員、服務員數量進行統計列表，以利使用者能再次確認匯入資料是否如預期。

圖 5.3-20 匯入成果畫面

5.4 客運業者端軟體成本分攤計算

在進行路線別成本分攤運算時，新版客運業者端軟體除已依前述步驟進資料檢查外，另有部份成本項目是由另一項成本項目分攤而來，例如附屬油料、修車材料是按燃料成本分攤；業務費用則依管理員工用人費用、業務員工用人費用為基礎進行分攤。故有可能在進行間接分攤時產生分攤基礎為零情況。故在本步驟除進行 18 項成本的分攤計算外，並針對分攤基礎之分母數值進行檢查，以確認分攤計算能全部完成。

進度	成本項目
<input type="checkbox"/>	燃料
<input type="checkbox"/>	附屬油料
<input type="checkbox"/>	輪胎
<input type="checkbox"/>	車輛折舊
<input type="checkbox"/>	行車人員薪資
<input type="checkbox"/>	行車附支
<input type="checkbox"/>	修車材料
<input type="checkbox"/>	修車員工薪資
<input type="checkbox"/>	修車附支
<input type="checkbox"/>	業務員工薪資
<input type="checkbox"/>	業務費用
<input type="checkbox"/>	各項設備折舊

圖 5.4-1 路線別成本資料分攤運算畫面

5.5 客運業者端軟體成本分析

新版客運業者端軟體在成本分析主要分成二個部份：成果的查詢列印及成本產生分析。茲說明如下：

5.5.1 成果查詢列印

使用者在步驟一：輸入查詢所需之路線參數後（詳圖 5.5-1），程式會以表格方式顯示出使用者查詢之各路線 18 項路線別成本資料，並可利用列印、匯出功能將查詢結果輸出。程式並提供動態計算所查詢路成本資料相關統計指標，包括：平均值、標準差。程式畫面詳圖 5.5-1。

圖 5.5-1 查詢參數設定畫面

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成果查詢列印
查詢參數設定
查詢成果預覽

步驟二：查詢成果預覽

2007/11/12

路線代碼	路線名稱	總行駛里程數	燃料	附屬油料	輪胎	車輛
100001	台北—高雄	924,535.00	1,690.62	69,548.40	1,539.19	1,822.31

目前頁碼: 1 總計頁碼: 1+ 縮放因數: 100%

2007/11/

路線代	路線名稱	業務員工薪資	業務費用	各項設備折舊	管理員工薪資
100001	台北—高雄	887,602.71	530,568.44	198,411.69	153,970.43

目前頁碼: 1 總計頁碼: 1+ 縮放因數: 100%

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-2 查詢成果預覽畫面

5.5.2 成本產生分析

本制度在路線別成本產生係依循規則產生，並透過本制度軟體輔助使用者簡化建立路線別成本的步驟。但使用者也因此反應其不曉得成本產生的過程，而無法瞭解投入資料與產出路線別成本對應關係。因此在新版客運業者端軟體中，新增成本產生分析功能，將 18 項路線別成本產生過程，依各成本項的分攤值、分攤比例，重新檢索列表，以幫助使用者了解特定路線、特定成本項目成本值過高的原因。茲以燃料計算為例，說明如下：

1. 路線別成本分析選項

由使用者確認所要查詢的成本資料時間、路線、成本項目，操作畫面如圖 5.5-3。

圖 5.5-3 成本分析選項輸入畫面

2. 計算式分析

茲以燃料成本分攤計算式為例說明新版客運業者端軟體處理方式。依本制度規定燃料費的計算係按下列步驟計算：

- (1) 耗油量直接歸屬至每一車
- (2) 50% 按「車輛路線別行車里程」，50% 按「車輛路線別行車時數」之比例將各車耗用油料量分攤至各路線。
- (3) 彙計各路線耗用油料量。
- (4) 計算該月油料單價（全公司）＝該月行車材料用品費-油料金額該月總耗油量
- (5) 計算各路線分攤油料成本。

故各路線在計算燃料費時，會出現最大差異處在於歸屬至該路線的耗油值及歸屬至該路線的耗油比例，因此在新版客運業者端軟體中，即呈現此部份的細節資料。

此外為利使用者分析比較，亦將公司所有路線燃料費之平均值予以列

示，以利使用者能對照。使用者並可透過匯出方式，匯出成為文字檔再到 Excel 程式做進一步分析。燃料成本計算式分析畫面如圖 5.5-4。

Form1 路線別成本計算制度
客運業者

步驟2：燃料成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 4.912
 路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 5.439

燃料分攤比例

路線代碼	行車里程比
100019	0.262342741447
100019	0.117845001280
100019	0.026662320325
100019	0.032266719385
100019	0.016659835252
100019	0.021027225074
100019	0.038939643552
100019	0.025352574614

匯出

燃料分攤值

車號	耗用油料量
031-FA	3343.5
032-FA	2839.2
033-FA	3368.8
035-FA	3276.3
036-FA	3214.4
037-FA	3027.4
038-FA	798.6
039-FA	4638.8

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-4 燃料成本計算式分析畫面

3. 其它成本項目分析

(1) 附屬油料

附屬油料主要是按燃料成本進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之燃料成本分攤比例及該路線附屬油料費。附屬油料成本計算式分析畫面如圖 5.5-5。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：附屬油料成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：0.045
 路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.026

附屬油料分攤比例

路線代碼	燃料成本分攤比例
▶ 100019	0.057353253
*	

匯出

附屬油料分攤值

路線代碼	附屬油料費
▶ 100019	17626
*	

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-5 附屬油料成本計算式分析畫面

(2)輪胎

輪胎主要是按路面加權燃料成本進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之加權路線燃料成本分攤比例及該路線輪胎費。輪胎成本計算式分析畫面如看圖 5.5-6。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：輪胎成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：0.262
 路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.228

輪胎分攤比例

路線代碼	加權燃料成本分攤比例
▶ 100019	0.057353253082...
*	

匯出

輪胎分攤值

路線代碼	輪胎費
▶ 100019	156445
*	

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-6 輪胎成本計算式分析畫面

(3)車輛折舊

車輛折舊主要是按車輛行車時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之車輛行駛時數資料及該路線對應車輛折舊費用。車輛折舊成本計算式分析畫面如圖 5.5-7。

Form1 路線別成本計算制度 客運業者

步驟2：車輛折舊成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：3.014
路線名稱：100019 一定--成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：4.302

車輛折舊分攤比例

車號	路線代碼	行駛時數
077-FA	100019	88.3
2U-709	100019	49
2U-710	100019	10.9
2U-847	100019	11.2
2U-848	100019	5.8
2U-849	100019	8.1
2U-850	100019	14.8
AG-762	100019	9.8

車輛折舊分攤值

車號	路線代碼	路線折舊
077-FA	100019	15500.188
2U-709	100019	7314.9718
2U-710	100019	2093.5659
2U-847	100019	2758.6481
2U-848	100019	1352.0734
2U-849	100019	1895.3390
2U-850	100019	3509.2632
AG-762	100019	2163.0198

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-7 車輛折舊成本計算式分析畫面

(4)行車員工

行車員工主要是按行車人員行車時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之行車人員行駛時數資料及該路線對行車人員可歸屬行車費用。行車員工成本計算式分析畫面如圖 5.5-8。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：行車員工成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.262

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.228

行車員工分攤比例

員代碼	路線代碼	行車時數
97	100019	33.8
00	100019	82.2
02	100019	28.7
03	100019	31
04	100019	27.3
09	100019	3.3
16	100019	3.3
52	100019	30.1

匯出

行車員工分攤值

駕駛員代碼	路線代碼	駕駛員可分攤費
000597	100019	59854
000600	100019	64282
000602	100019	54200
000603	100019	50968
000604	100019	42692
000609	100019	54744
000616	100019	49444

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-8 行車員工成本計算式分析畫面

(5)行車附支

行車附支共有客車用品、各項服務費、...等 5 類成本子項，以客車用品為例，其是按車輛行車時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之車輛行駛時數資料及該路線行車附支客車用品費用。行車附支成本計算式分析畫面如圖 5.5-9。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：行車附支成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：0.632
 路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.559

客車用品 各項服務費—差旅費 各項服務費—保險、其他、其他行車費 車輛租金 肇事費

客車用品分攤比例

車號	路線代碼	行駛時數
077-FA	100019	88.3
2U-709	100019	49
2U-710	100019	10.9
2U-847	100019	11.2
2U-848	100019	5.8
2U-849	100019	8.1
2U-850	100019	14.8
AQ-762	100019	9.8

匯出

客車用品分攤值

車號	路線代碼	行車附支車用品費
077-FA	100019	18138
2U-709	100019	18138
2U-710	100019	18138
2U-847	100019	18138
2U-848	100019	18138
2U-849	100019	18138
2U-850	100019	18138

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-9 行車附支成本計算式分析畫面

(6)修車材料

修車材料是按車輛行車里程、時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之車輛行駛里程、時數資料及該路線修車材料費用。修車材料成本計算式分析畫面如圖 5.5-10。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：修車材料成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：1.059
 路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.728

可歸屬各車 不可歸屬各車

修車配件／委託修理分攤比例

車號	路線代碼	行車里程
077-FA	100019	0.2623427
2U-709	100019	0.1178450
2U-710	100019	0.0266623
2U-847	100019	0.0322667
2U-848	100019	0.0166598
2U-849	100019	0.0210272
2U-850	100019	0.0389396
AQ-762	100019	0.0253525

匯出

修車配件／委託修理分攤值

路線代碼	配件費用	委
100019	4744	0
100019	4744	0
100019	4744	0
100019	4744	0
100019	8919	0
100019	4744	0
100019	4744	0
100019	4744	0

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-10 修車材料成本計算式分析畫面

(7)修車員工

修車員工是按修車材料費進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之修車材料費比例及該路線修車員工費用。修車員工成本計算式分析畫面如圖 5.5-11。

The screenshot shows a software window titled 'Form1' with a red bus icon and the title '路線別成本計算制度' (Route Cost Calculation System) and '客運業者' (Public Transport Operator). The main area is titled '步驟2：修車員工成本計算式分析' (Step 2: Repair Employee Cost Calculation Analysis). It contains several input fields for analysis parameters and two tables for cost distribution.

Input fields:

- 分析年月: 96年11月
- 路線總數: 94
- 所有路線車公里成本(平均值): 1.498
- 路線名稱: 100019 一定一成功
- 路線總里程: 39,392.500
- 該路線車公里成本: 0.631

Table 1: 修車員工分攤比例 (Repair Employee Cost Distribution Ratio)

路線代碼	修車材料
▶ 100019	28668.71240433...
*	

Table 2: 修車員工分攤值 (Repair Employee Cost Distribution Value)

車站代碼	路線代碼	可歸屬
▶ 000A12	100019	576165
*		

Buttons: 匯出 (Export), <上一步 (Previous Step), 下一步> (Next Step).

圖 5.5-11 修車員工成本計算式分析畫面

(8)修車附支

修車附支是按修車員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之修車員工用人費用比例及該路線修車附支費用。修車附支成本計算式分析畫面如圖 5.5-12。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：修車附支成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.023

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.032

修車附支分攤比例

車站代碼	路線代碼	修車附支
▶ 000A12	100019	0.0377419
米		

匯出

修車附支分攤值

維修場代碼	車站代碼	路線代碼
▶ 100A12	000A12	100019
米		

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-12 修車附支成本計算式分析畫面

(9)業務員工

業務員工是按駕駛員行車時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之駕駛員行車時數比例及該路線業務員工薪資費用。業務員工成本計算式分析畫面如圖 5.5-13。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：業務員工成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：0.262
 路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.228

業務員工分攤比例

車站代碼	路線別代碼
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019

匯出

業務員工分攤值

車站代碼	路線別代碼
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019
000A12	100019

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-13 業務員工成本計算式分析畫面

(10)業務費用

業務費用包括票證費或售票佣金、其他業務費用二種，茲以票證費或售票佣金為例，其是按管理員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之管理員工用人費用比例及該路線業務費用。業務費用成本計算式分析畫面如圖 5.5-14。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：業務費用成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.453

路線名稱： 100019 一定--成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.701

票證費或售票佣金 其他業務費用

票證費或售票佣金分攤比例

車站代碼	路線別代碼	業務費用分攤比例
▶ 000A12	100019	0.00546196902
*		

匯出

票證費或售票佣金分攤值

站代碼	路線別代碼	業務費用
▶ A12	100019	0
*		

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-14 業務費用成本計算式分析畫面

(11)各項設備折舊

各項設備折舊包括維修場、車站、總公司設備折舊，茲以維修場設備折舊為例，其是按修車員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之修車員工用人費用比例及該路線業務費用。業務費用成本計算式分析畫面如圖 5.5-15。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：各項設備折舊成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.306

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.171

維修場設備折舊 車輛設備折舊 總公司設備折舊

維修場設備折舊分攤比例

站代碼	路線代碼	設備折舊比
0A12	100019	0.037741918
*		

匯出

維修場設備折舊分攤值

車站代碼	路線代碼	設備折舊
000A12	100019	109026
*		

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-15 各項設備折舊成本計算式分析畫面

(12)管理員工

管理員工用人費用是按行車、保修、業務員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之行車、保修、業務員工用人費用比例及該路線管理員工用人費用。管理員工成本計算式分析畫面如圖 5.5-16。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：管理員工成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.276

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.286

管理員工分攤比例

車站代碼	路線別代碼	管理員工薪資分攤比例
▶ 000A12	100019	0.00546196902
*		

匯出

管理員工分攤值

站代碼	路線代碼	薪資總計
▶ A12	100019	408568.708225
*		

匯出

<上一步 下一步>

圖 5.5-16 管理員工成本計算式分析畫面

(13)管理費用

管理費用是按管理員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之管理員工用人費用比例及該路線管理費用。管理費用成本計算式分析畫面如圖 5.5-17。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：管理費用成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.356

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.370

管理費用分攤比例

車站代碼	路線別代碼	管理費用分攤比例
▶ 000A12	100019	0.00546196902
*		

匯出

管理費用分攤值

站代碼	路線別代碼	管理費用
▶ A12	100019	2666004
*		

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-17 管理費用成本計算式分析畫面

(14)稅捐

稅捐包括車輛、維修場、車站、總公司稅捐費用，茲以車輛稅捐為例，其是按車輛行車時數進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之行車時數比例及該路線稅捐費用。稅捐費用成本計算式分析畫面如圖 5.5-18。

Form1

路線別成本計算制度

客運業者

主畫面
成本分析
成本分析選項
成本分析結果

步驟2：稅捐成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.000

路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.000

車輛稅捐費用 維修場稅捐費用 車站稅捐費用 總公司稅捐費用

車輛稅捐費用分攤比例

車號	路線代碼	稅捐費用比
077-FA	100019	0.279695913
2U-709	100019	0.131191432
2U-710	100019	0.037547364
2U-847	100019	0.044321329
2U-848	100019	0.021722846
2U-849	100019	0.030451127
2U-850	100019	0.056380952
AG-762	100019	0.034751773

匯出

車輛稅捐費用分攤值

車號	路線代碼	稅捐
077-FA	100019	0
2U-709	100019	0
2U-710	100019	0
2U-847	100019	0
2U-848	100019	0
2U-849	100019	0
2U-850	100019	0
AG-762	100019	0

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-18 稅捐成本計算式分析畫面

(15)站場租金

站場租金包括維修場、車站費用，茲以維修場站場租金為例，其是按修車員工用人費用進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之修車員工用人費用比例及該路線站場租金。站場租金成本計算式分析畫面如圖 5.5-19。

路線別成本計算制度
客運業者

步驟2：站場租金成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.550
 路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.759

維修場租金費用 車站租金費用

維修場租金費用分攤比例

車站代碼	路線別代碼	站場租金分攤比例
▶ 000A12	100019	0.06474498464
*		

匯出

維修場租金費用分攤值

車站代碼	路線別代碼	租金
▶ 000A12	100019	372386
*		

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-19 站場租金成本計算式分析畫面

(16)通行費

通行費是總計各路線所產生的通行費用，因此僅需提供選取路線之通行費資料。通行費計算式分析畫面如圖 5.5-20。

路線別成本計算制度
客運業者

步驟2：通行費成本計算式分析

分析年月： 96年11月 路線總數： 94 所有路線車公里成本(平均值)： 0.262
 路線名稱： 100019 一定---成功 路線總里程： 39,392.500 該路線車公里成本： 0.228

通行費分攤值

車站代碼	路線代碼	通行費
▶ 000A12	100019	0
*		

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-20 通行費成本計算式分析畫面

(17)財務費用

財務費用包括全公司、車輛、維修場、車站、總公司的利息費用，茲以全公司利息費用為例，其是按資產帳面價值進行分攤，故在分析上主要提供選取路線之資產帳面價值比例及該路線全公司利息費用。財務費用成本計算式分析畫面參如 5.5-21。

Form1 路線別成本計算制度 客運業者

步驟2：財務費用成本計算式分析

分析年月：96年11月 路線總數：94 所有路線車公里成本(平均值)：0.350

路線名稱：100019 一定---成功 路線總里程：39,392.500 該路線車公里成本：0.701

車輛利息 維修場利息 車站利息 總公司利息

車輛利息分攤比例

占馬	車號	路線代碼	財務費用分攤比例	
▶	A12	077-FA	100019	0.27965
	A12	2U-709	100019	0.13115
	A12	2U-710	100019	0.03754
	A12	2U-847	100019	0.04432
	A12	2U-848	100019	0.02172
	A12	2U-849	100019	0.03045
	A12	2U-850	100019	0.05638

匯出

車輛利息分攤值

車號	路線代碼	財務費用	
▶	077-FA	100019	9828.7236
	2U-709	100019	9084.3124
	2U-710	100019	9084.3124
	2U-847	100019	10302.966
	2U-848	100019	10302.966
	2U-849	100019	10302.966
	2U-850	100019	10302.966
	AG-762	100019	10491.582

匯出

< 上一步 下一步 >

圖 5.5-21 財務費用成本計算式分析畫面

5.6 客運業者端軟體陳報資料產生及傳送

客運業者在完成本分攤運算之後，必須按月將陳報檔傳送至主管機關備查。新版客運業者端軟體除提供陳報檔內容的列印外，並新增網路傳輸陳報檔功能。以下就新版客運業者端軟體此部份功能依步驟說明如下：

5.6.1 輸入陳報檔選項資料

由使用者輸入公司名稱、統一編號、資料月份之資料後，才能進行下一步驟，其畫面如圖 5.6-1 所示。

圖 5.6-1 輸入陳報檔選項資料畫面

5.6.2 列印路線別成本總值

本步驟提供使用者列印所選擇月份之客運公司路線別成本總值報表，可利用 A4 紙張輸出，新版客運業者軟體並在報表頁首以直方圖，提供使用者比較各不同路線，其成本總值差異。程式執行畫面如圖 5.6-2 所示。



圖 5.6-2 列印路線別成本總值畫面

5.6.3 列印路線車公里成本

本步驟提供使用者列印所選擇月份之客運公司路線別每車公里成本報表，可利用 A4 紙張輸出，新版客運業者軟體並在報表頁首以直方圖方式，提供使用者比較各不同路線，其車公里成本差異。其畫面如圖 5.6-3 所示。



圖 5.6-3 列印路線車公里成本畫面

5.6.4 列印路線別相關統計數值

本步驟提供使用者列印所選擇月份按路線別之駕駛員行駛時數、車輛行駛時數、車輛行駛里程數、成本總值及每車公里成本資料之報表，可利用 A4 紙張輸出，其畫面如圖 5.6-4 所示。

路線名稱	駕駛員行駛時數	車輛行駛時數	車輛行駛里程數
台北—高雄	13,187.10	13,187.10	924,535.00
台北—屏東	4,593.80	4,593.80	331,881.00
台北—台南	3,886.40	3,886.50	274,696.00
台北—嘉義	7,007.30	7,007.70	518,346.20
台北—中清路—台中	7,751.70	7,751.50	447,384.30
台北—中港路—台中	7,425.50	7,423.10	442,495.90
台北—彰化	69.50	69.60	4,567.40
台北—員林	4,997.90	4,997.60	310,287.80
台北—北斗	512.20	512.30	30,690.00
台北—溪洲	637.90	637.90	37,185.70

圖 5.6-4 列印路線別相關統計數值畫面

5.6.5 列印客運公司費用彙總表

本步驟提供使用者列印所選擇月份之全公司費用彙總表（表九），可利用 A4 紙張輸出，或利用匯出功能將資料匯出成其它格式之檔案，其畫面如圖 5.6-5 所示。

18項成本代碼	18項成本名稱	科目編號	會計科目
1	1 燃料	6431	油料費
2	2 附屬油料	6432	附屬油料費

圖 5.6-5 列印客運公司費用彙總表畫面

5.6.5 產生陳報檔及上傳

本步驟提供使用者產生所選擇月份路線別成本資料之陳報檔及利用網路傳輸陳報檔，其執行步驟如下述：

1. 陳報檔案產生

本步驟提供使用者產生所選擇月份之陳報檔案，使用在點選「產生傳送檔」後，即可產生所需檔案，其畫面如圖 5.6-6 所示。

圖 5.6-6 產生陳報檔及上傳畫面

2.上傳陳報檔

新版客運業者端軟體提供利用網路傳送陳報檔案功能，使用者可點選「利用網路上傳陳報檔案」即被導引至網路瀏覽器，在輸入使用者帳號、密碼後，才具有權限進行陳報檔案的上傳。相關執行畫面如圖 5.6-7、圖 5.6-8。

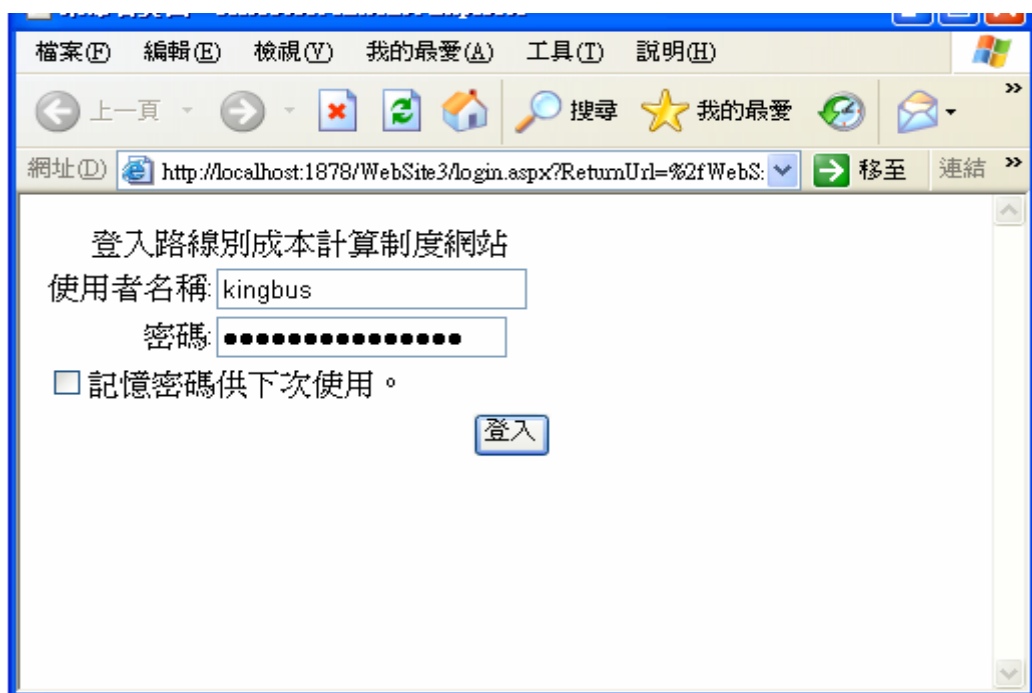


圖 5.6-7 客運業使用者登入本制度網站畫面

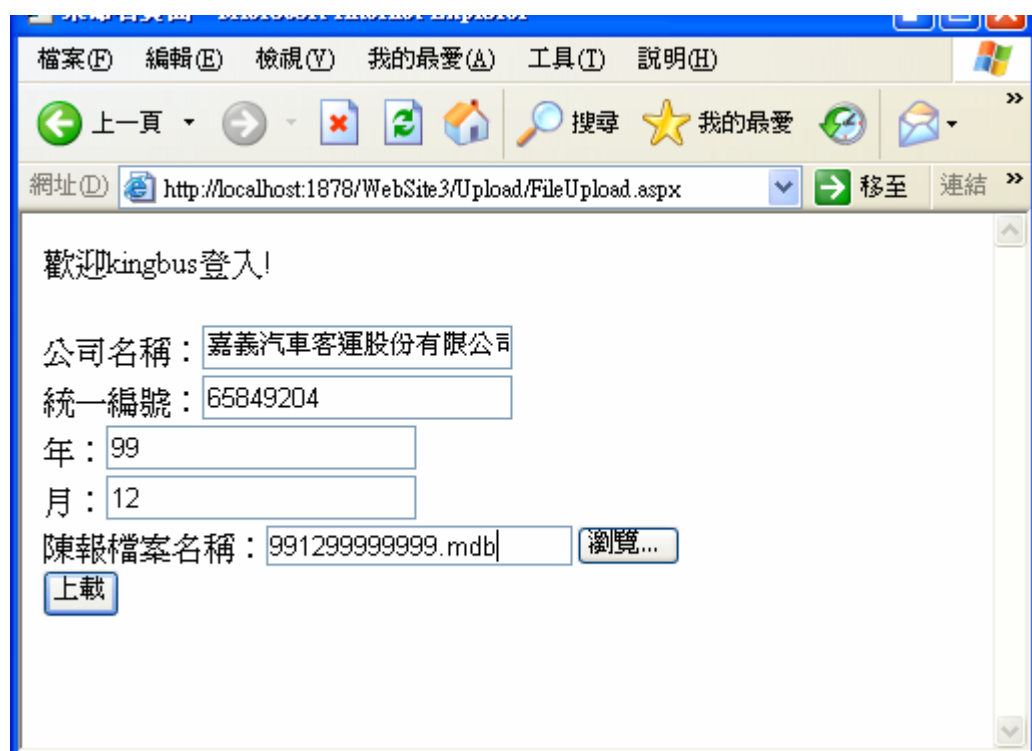


圖 5.6-8 客運業使用者上傳陳報檔畫面

第五章 新版客運業者端軟體.....	1
5.1 客運業者端軟體架構.....	1
5.2 客運業者端軟體資料庫.....	2
5.3 客運業者端軟體輸入介面.....	10
5.4 客運業者端軟體成本分攤計算.....	27
5.5 客運業者端軟體成本分析.....	28
5.6 客運業者端軟體陳報資料產生及傳送.....	46
表 5.2-1 識別基本資料格式	2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式	2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 1).....	2
表 5.2-2 維修場相關成本資料格式(續 2).....	3
表 5.2-3 路線資料格式	3
表 5.2-4 車站相關成本資料格式	3
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 1).....	4
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 2).....	4
表 5.2-4 車站相關成本資料格式(續 3).....	4
表 5.2-5 維修場及車站歸屬關係資料格式	4
表 5.2-6 通行費及肇事費資料格式	4
表 5.2-7 駕駛員成本資料格式	5
表 5.2-8 駕駛員行車時數資料格式	5
表 5.2-9 服務員成本資料格式	5
表 5.2-10 服務員行車時數資料格式	5
表 5.2-11 車輛成本資料格式	6
表 5.2-12 車輛耗用配件及委託修理費資料格式	6
表 5.2-13 車輛行駛里程及行駛時數資料格式	6
表 5.2-14 總公司管理部門資料格式	6
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式	7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 1).....	7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 2).....	7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 3).....	7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 4).....	7
表 5.2-15 全公司費用彙總表資料格式(續 5).....	7
表 5.2-16 各路線十八項路線別成本資料格式	8
表 5.2-16 各路線十八項路線別成本資料格式(續 1).....	8
表 5.2-16 各路線十八項路線別成本資料格式(續 2).....	8

圖 5.1-1 客運業者端軟體架構圖	1
圖 5.2-1 客運業者端軟體資料庫關聯圖	9
圖 5.3-1 建立公司基本資料畫面	11
圖 5.3-2 建立維修場資料畫面	12
圖 5.3-3 建立路線資料畫面	13
圖 5.3-4 建立車站資料-車站成本畫面	14
圖 5.3-5 建立車站資料-維修場與車站歸屬關係畫面	14
圖 5.3-6 建立車站資料-路線通行費及肇事費畫面	15
圖 5.3-7 建立駕駛員資料-用人費用畫面	16
圖 5.3-8 建立駕駛員資料-行車時數畫面	16
圖 5.3-9 建立服務員資料-用人費用畫面	17
圖 5.3-10 建立服務員資料-行車時數畫面	18
圖 5.3-11 建立車輛資料畫面	19
圖 5.3-12 建立車輛資料-行車里程與時數畫面	19
圖 5.3-13 建立車輛資料-耗用配件與委託修理費畫面	20
圖 5.3-14 建立總公司(管理部門)固定資產資料畫面	21
圖 5.3-15 建立全公司相關費用畫面	22
圖 5.3-16 稽核全公司相關費用資料畫面	22
圖 5.3-17 資料檢查畫面	23
圖 5.3-18 資料匯入畫面	24
圖 5.3-19 資料檢查畫面	25
圖 5.3-20 匯入成果畫面	26
圖 5.4-1 路線別成本資料分攤運算畫面	27
圖 5.5-1 查詢參數設定畫面	28
圖 5.5-2 查詢成果預覽畫面	29
圖 5.5-3 成本分析選項輸入畫面	30
圖 5.5-4 燃料成本計算式分析畫面	31
圖 5.5-5 附屬油料成本計算式分析畫面	32
圖 5.5-6 輪胎成本計算式分析畫面	32
圖 5.5-7 車輛折舊成本計算式分析畫面	33
圖 5.5-8 行車員工成本計算式分析畫面	34
圖 5.5-9 行車附支成本計算式分析畫面	35
圖 5.5-10 修車材料成本計算式分析畫面	35
圖 5.5-11 修車員工成本計算式分析畫面	36
圖 5.5-12 修車附支成本計算式分析畫面	37
圖 5.5-13 業務員工成本計算式分析畫面	38
圖 5.5-14 業務費用成本計算式分析畫面	39
圖 5.5-15 各項設備折舊成本計算式分析畫面	40

圖 5.5-16 管理員工成本計算式分析畫面	41
圖 5.5-17 管理費用成本計算式分析畫面	42
圖 5.5-18 稅捐成本計算式分析畫面	43
圖 5.5-19 站場租金成本計算式分析畫面	44
圖 5.5-20 通行費成本計算式分析畫面	44
圖 5.5-21 財務費用成本計算式分析畫面	45
圖 5.6-1 輸入陳報檔選項資料畫面	46
圖 5.6-2 列印路線別成本總值畫面	47
圖 5.6-3 列印路線車公里成本畫面	48
圖 5.6-4 列印路線別相關統計數值畫面	49
圖 5.6-5 列印客運公司費用彙總表畫面	50
圖 5.6-6 產生陳報檔及上傳畫面	51
圖 5.6-7 客運業者使用者登入本制度網站畫面	52
圖 5.6-8 客運業使用者上傳陳報檔畫面	52

第六章 新版主管機關端軟體

6.1 主管機關端軟體架構

新版主管機關端軟體主要包含兩個部份：

1. 本制度網站

利用網路儲存路線別成本陳報檔，並便於提供各個主管機關下載檔案，以配合主管機關端資料分析軟體的使用。

2. 主管機關端分析軟體

依據主管機關對路線別成本資料分析需求，設計應用軟體，以符合各主管機關對路線別成本資料的分析需求。

系統架構如圖 6.1-1 所示：

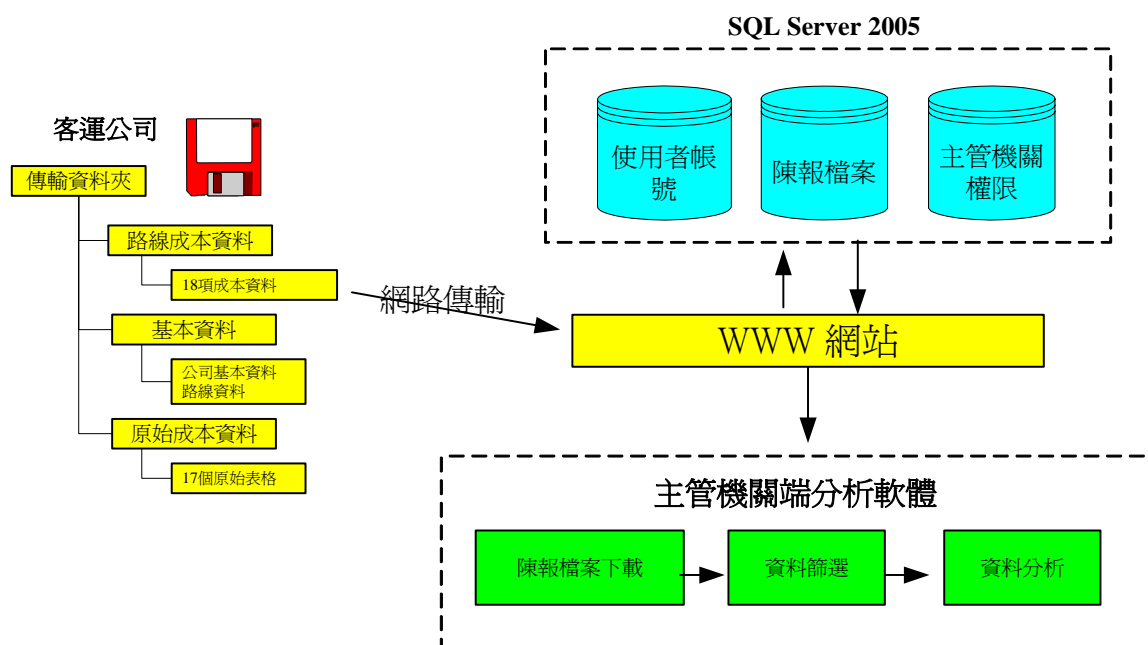


圖 6.1-1 主管機關端系統架構圖

6.2 主管機關端軟體資料庫

主管機關端軟體資料庫依前述系統架構分為兩部分：一部分為本制度網站，本研究係以 Microsoft SQL Server 2005 建構資料庫，以儲存客運業者陳報檔案，另一部分係用主管機關端分析軟體，則選定以 Microsoft Access 2003 資料庫格式。以下分別就兩部份資料庫格式說明如下：

6.2.1 本制度網站資料庫

本制度網站資料庫設計係以建立客運業者、主管機關使用者帳號、儲存客運業者上傳資料及主管機關權限。

1. 主管機關、客運業者使用者帳號管理

本研究係以 Asp.net 2.0 所提供的帳號管理、角色控制(membership 及 role manager)機制來進行客運業者、主管機關使用者帳號的管理。ASP.NET 2.0 的 Membership 機制是一組實作了特定功能的 API，專門為了處理使用者帳戶相關的功能，因此在資料庫中使用者的帳號、密碼已經被編碼保存，並且提供網站界面能實作下述使用者相關界面：

- (1)建立、更新、刪除使用者帳戶。
- (2)驗證使用者。
- (3)忘記密碼時產生密碼。
- (4)變更密碼。
- (5)密碼安全（以問答法來確保密碼安全）。

本研究即依此功能分別給予客運業者(Company)及主管機關(Government)不同頁面的訪問權限的管理能力。其使用者設定畫面如圖 6.2-1：

建立使用者	角色
<p>註冊您的新帳戶</p> <p>使用者名稱: <input type="text"/></p> <p>密碼: <input type="password"/></p> <p>確認密碼: <input type="password"/></p> <p>電子郵件: <input type="text"/></p> <p>安全性問題: <input type="text"/></p> <p>安全性解答: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="建立使用者"/></p>	<p>選取這個使用者的角色:</p> <p><input type="checkbox"/> Company</p> <p><input type="checkbox"/> Government</p>

圖 6.2-1 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面

2. 陳報檔案儲存表格

客運業者所傳輸的陳報檔案及相關 MetaData 將儲存於本表，相關欄位設定如表 6.2-1 所示：

表 6.2-1 陳報檔案儲存表格

資料行名稱	資料型別	允許 Null
▶ 公司名稱	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
統一編號	nvarchar(8)	<input type="checkbox"/>
年	int	<input type="checkbox"/>
月	int	<input type="checkbox"/>
筆數	int	<input type="checkbox"/>
匯入時間	datetime	<input type="checkbox"/>
檔案內容	varbinary(MAX)	<input type="checkbox"/>

3. 主管機關權限表格

針對不同主管機關其所管有的客運業者，依其統一編號設定於本表中，其欄位內容如表 6.2-2 所示：

表 6.2-2 主管機關權限表格

資料行名稱	資料型別	允許 Null
▶ 公司名稱	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
統一編號	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
使用者名稱	nchar(20)	<input type="checkbox"/>

6.2.2 主管機關端分析軟體資料庫

1.客運業者分區資料格式

依調查主管機關建議，建置台北區(含花東)、台北區(不含花東)、新竹區、台中區、嘉義區、高雄區(含花東)、高雄區(不含花東)、花東地區等分區的客運業者資料，客運業者分區資料格式詳如表 6.2-3 所示。

表 6.2-3 客運業者分區資料格式

欄位名稱	類型	大小
id	整數	2
區域	文字	20
公司編號	文字	8
客運公司	文字	50

2.匯入成本資料格式

使用者匯入之路線別成本將儲存於所匯入之成本資料表格，匯入成本資料格詳如表 6.2-4 所示。

表 6.2-4 匯入成本資料格式

名稱	類型	大小
id	文字	50
客運公司	文字	50
公司編號	文字	8
年月	長整數	4
路線名稱	文字	50
路線代碼	文字	12
里程	整數	2
性質	文字	20
總行駛里程數	雙精準數	8
燃料	雙精準數	8
附屬油料	雙精準數	8
輪胎	雙精準數	8
車輛折舊	雙精準數	8
行車人員薪資	雙精準數	8
行車附支	雙精準數	8
修車材料	雙精準數	8
修車員工薪資	雙精準數	8
修車附支	雙精準數	8

業務員工薪資	雙精準數	8
業務費用	雙精準數	8
各項設備折舊	雙精準數	8
管理員工薪資	雙精準數	8
管理費用	雙精準數	8
稅捐費用	雙精準數	8
站場租金	雙精準數	8
通行費	雙精準數	8
財務費用	雙精準數	8
合計	雙精準數	8

3. 專案描述資料格式

本表格用來儲存使用者已匯入的客運業者成本資料的內容，以便利使用者進行專案管理，專案描述資料格式詳如表 6.2-5 所示。

表 6.2-5 專案描述資料格式

名稱	類型	大小
客運公司	文字	50
公司編號	文字	8
年	長整數	4
月	長整數	4
筆數	長整數	4
匯入時間	日期/時間	8

4. 查詢資料格式

查詢資料表格用來儲存使用者各路線是否納入查詢設定，查詢資料詳如表 6.2-6 所示：

表 6.2-6 查詢資料格式

名稱	類型	大小
id	文字	50
客運公司	文字	50
查詢	是/否	1

6.3 主管機關端軟體資料下載介面

6.3.1 使用者安全性控管

本制度網站使用者欲進行下載時，需先登入網站，網站登入畫面詳圖 6.3-1，使用者密碼變更畫面詳如圖 6.3-2。主管機關只能就其所轄的客運業者，進行陳報檔案的下載。

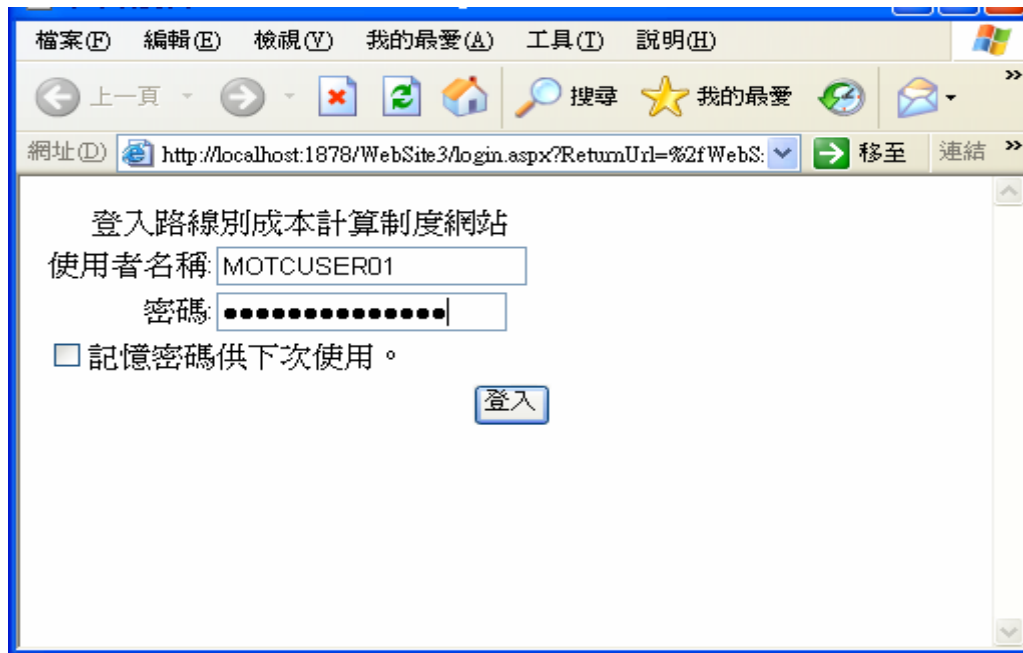


圖 6.3-1 本研究網站登入畫面

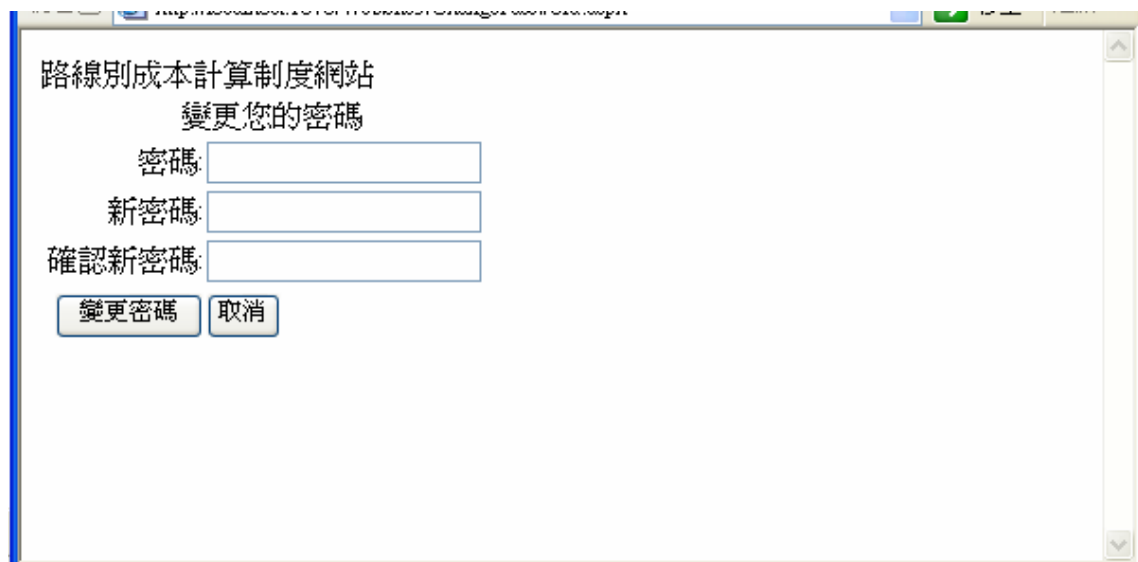


圖 6.3-2 Asp.net 2.0 使用者密碼變更畫面

6.3.2 陳報檔案下載

使用者登入網站後即可由界面中選取所要下載的陳報檔案，可由客運公司下拉按鈕選取權限內的客運業者名稱，或點選表格的欄位表頭(公司名稱、年、月、匯入時間等)，以進行重新的排序，程式畫面詳圖 6.3-3。

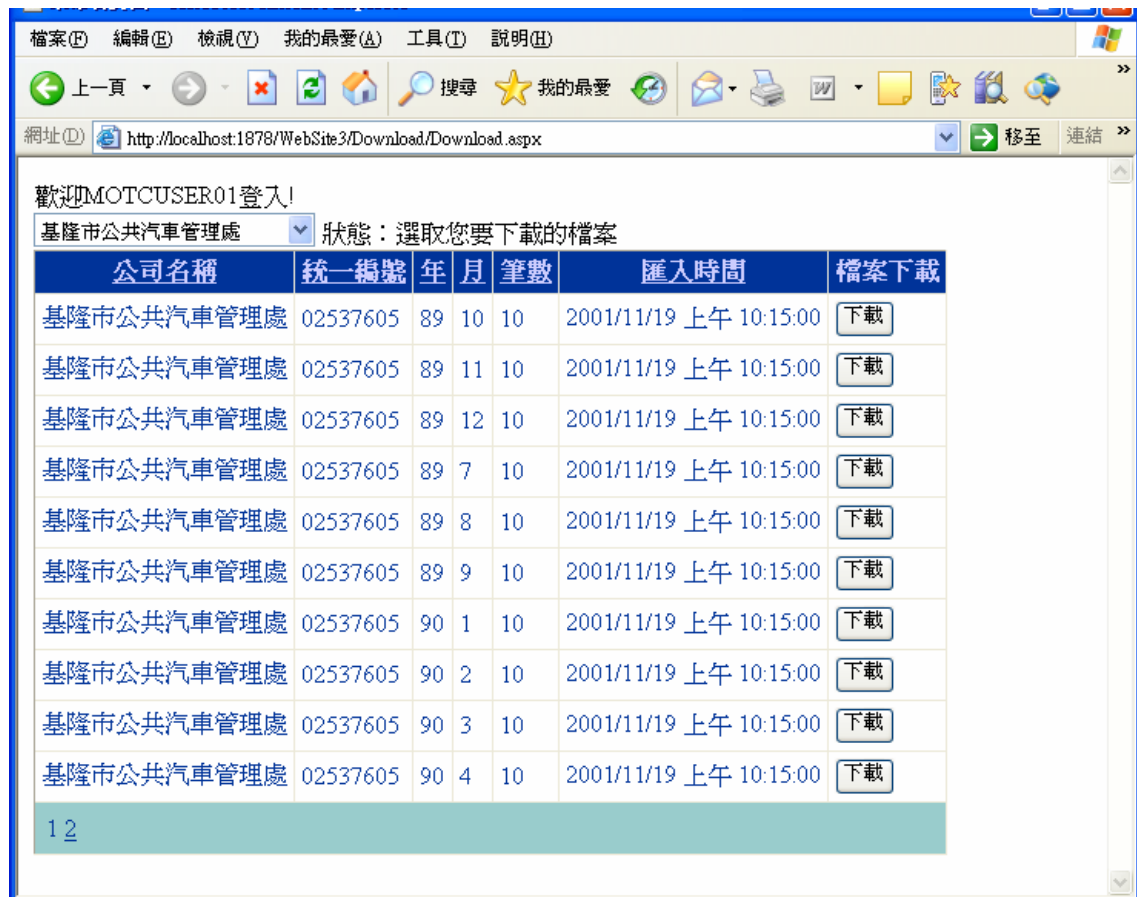


圖 6.3-3 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面

6.4 主管機關端分析軟體

新版主管機關端分析軟體主要提供更為彈性的資料篩選方式，並提供匯出機制以利使用者利用其它程式做進一步分析。以下依步驟說明其功能。

6.4.1 分析專案建立

使用者可透過界面產生分析專案檔或選取舊的專案檔。專案檔若已有匯入成本資料，則會列入在「專案內容摘要」方格內。程式畫面詳圖 6.3-4。

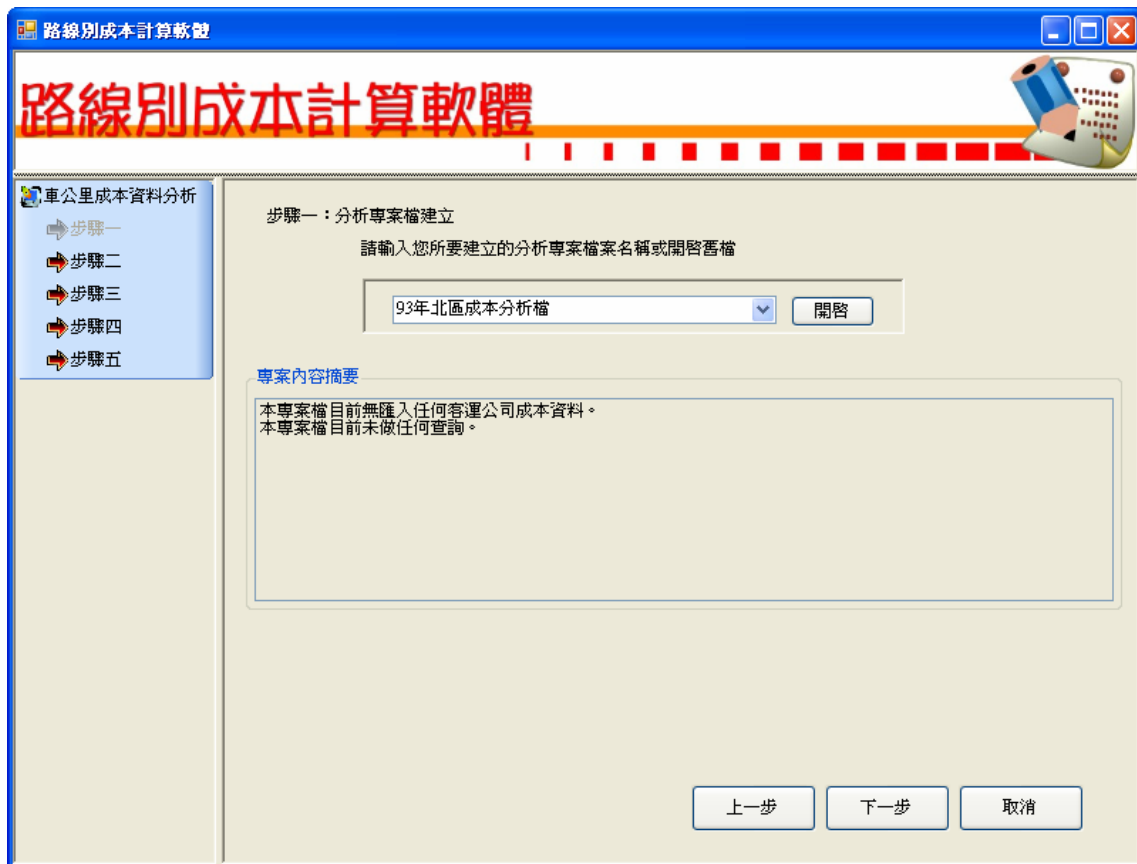


圖 6.4-1 分析專案建立畫面

6.4.2 匯入成本資料

依據使用者訪談了解，使用者不一定熟悉各客運業者統一編號，因此在新版主管機關分析軟體中，使用者分別可依客運業者名稱、統一編號、分區別，進行成本資料的匯入，程式畫面詳圖 6.4-2。

路線別成本計算軟體

路線別成本計算軟體

車公里成本資料分析

- 步驟一
- 步驟二
- 步驟三
- 步驟四
- 步驟五

步驟二：匯入成本資料

☒ 選取客運公司 直轄客運公司
☐ 統一編號
☐ 分區 台北區

分析起迄年月：由 年 月 年 月

執行紀錄

客運公司	公司編號	年	月	筆數	匯入
宜興客運股份有...	84895946	90	7	27	2002
宜興客運股份有...	84895946	90	8	27	2002
宜興客運股份有...	84895946	90	9	27	2002
欣和汽車客運股...	33884805	90	1	10	2002

1 / 256

圖 6.4-2 匯入路線別成本資料畫面

6.4.3 資料篩選

依據本所「公路汽車客運業相關監理課題之研究」建議客運業者路線合理成本計算方式，本軟體提供下列資料篩選機制，使用者界面如圖 6.4-3：

- 1.刪除特定路線性質路線
- 2.刪除特定公司
- 3.刪除路線車公里成本極端值
- 4.於表格上直接刪除特定路線

路線別成本計算軟體

路線別成本計算軟體

車公里成本資料分析

- 步驟一
- 步驟二
- 步驟三
- 步驟四
- 步驟五

步驟三：資料篩選

刪除路線性質

☐ 國道 ☐ 市區公車 ☐ 一般公車 ☐ 遊覽車 ☐ 其它

刪除特定性質路線

刪除特定公司

☐ 選取客運公司 ☐ 或輸入統一編號

刪除特定公司

刪除極端值資料

車公里成本大於 或車公里成本小於

刪除極端值

執行紀錄

id	客運公司	公司編號	年月	路線名稱	路線代
27043501901008...	指南汽車客運股...	27043501	9001	動物園-淡海	008026
27043501901008...	指南汽車客運股...	27043501	9001	指南-泰山(經...	008029

1 / 8501

上一步 下一步 取消

圖 6.4-3 資料篩選畫面

6.4.4 以特高值、特低值篩選路線

依據本所「公路汽車客運業相關監理課題之研究」所定義之特高、特低值(特高值、特低值係指所要分析之路線其車公里成本高或低於平均值加減1~2 個標準差車公里成本值)篩選建議，此步驟主要在剔除路線車公里成本「特高值」及「特低值」路線，使用者界面如 6.4-4 圖：

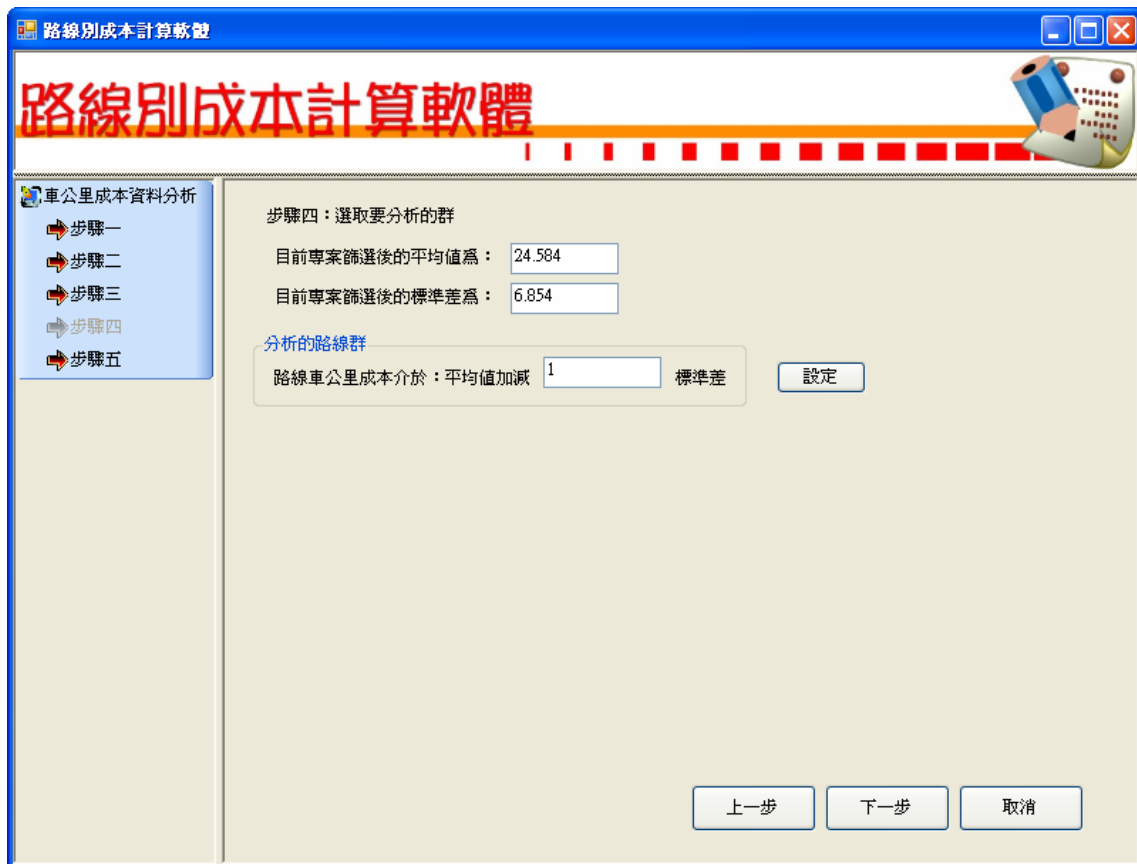


圖 6.4-4 以特高值、特低值進行路線篩選畫面

6.4.5 分析結果

依據前述步驟的篩選方式，計算得到最後的路線分析群落平均值、標準差。使用者並可利用界面將篩選後的路線再匯出成為文字檔，可利用其它程式做進一步分析，使用者界面如圖 6.4-5：

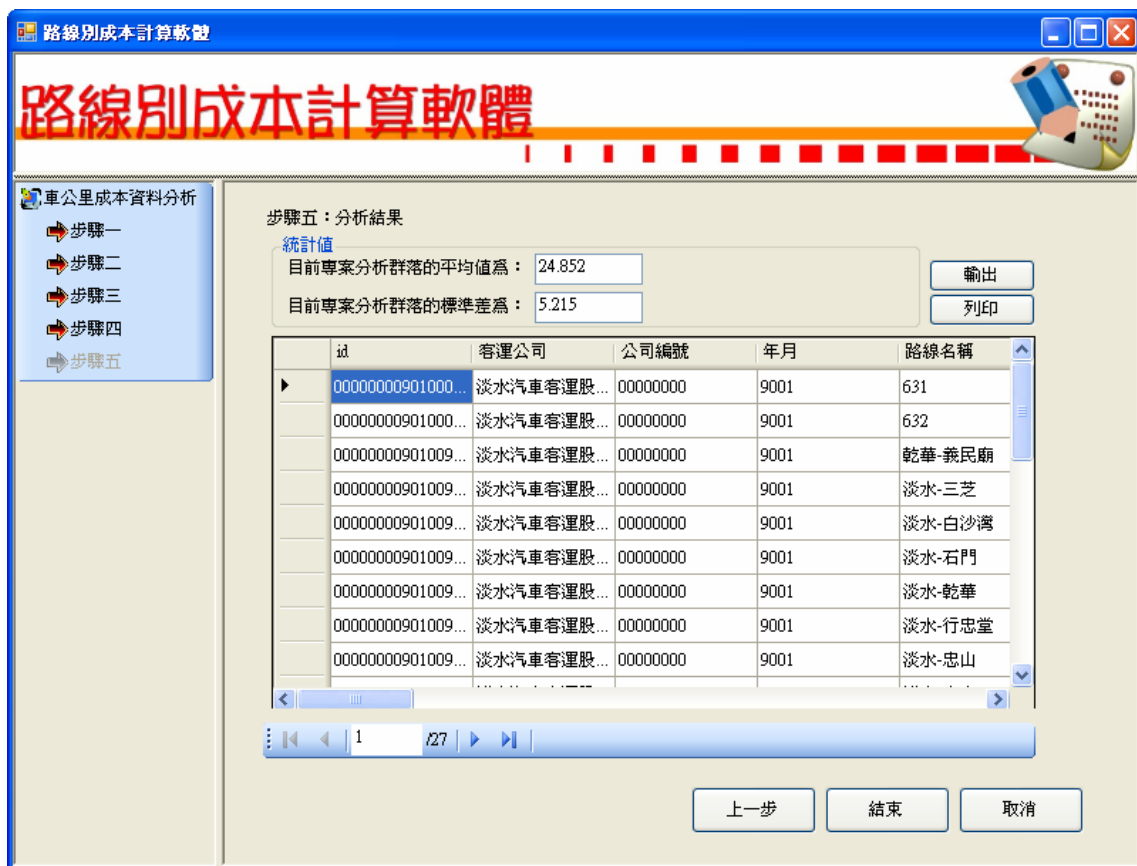


圖 6.4-5 分析結果畫面

第六章 新版主管機關端軟體.....	1
6.1 主管機關端軟體架構.....	1
6.2 主管機關端軟體資料庫.....	2
6.3 主管機關端軟體資料下載介面.....	6
6.4 主管機關端分析軟體.....	7
表 6.2-1 陳報檔案儲存表格	3
表 6.2-2 主管機關權限表格	3
表 6.2-3 客運業者分區資料格式	4
表 6.2-4 匯入成本資料格式	4
表 6.2-5 專案描述資料格式	5
表 6.2-6 查詢資料格式	5
圖 6.1-1 主管機關端系統架構圖	1
圖 6.2-1 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面.....	3
圖 6.3-1 本研究網站登入畫面	6
圖 6.3-2 Asp.net 2.0 使用者密碼變更畫面.....	6
圖 6.3-3 Asp.net 2.0 使用者帳號管理設定畫面.....	7
圖 6.4-1 分析專案建立畫面	8
圖 6.4-2 匯入路線別成本資料畫面	9
圖 6.4-3 資料篩選畫面	10
圖 6.4-4 以特高值、特低值進行路線篩選畫面	11
圖 6.4-5 分析結果畫面	12

第七章 結論與建議

「汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體」可協助汽車客運業者將經營成本分算至各營運路線別之 18 項制度成本，以掌握成本控制之重點及營運方向提升汽車客運業經營績效，對於主管機關方面，亦有助於汽車客運業票價訂定、申請路線營運虧損補貼之金額等提供合理之成本評估基礎，以供參考。而新版軟體針對使用介面、傳輸及分析功能改進，更有助本套軟體之推廣使用。

7.1 結論

- 1.本研究客運業者端第 3 版應用軟體，由前述意見調查分析結果，並新增、修訂軟體各功能項目，所完成之軟體功能與客運業者端 2.2 版的差異比較如下：

表 7.1-1 客運業者端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表

類別	項目	客運業者端 2.2 版	客運業者端第 3 版
作業系統環境更新	適用作業系統	Windows 98、Windows 2000	Windows 2000、Windows Xp、Windows Vista
	資料庫存取技術	ADO	Ado.net
	程式元件	ActiveX	.Net Framework
資料輸入介面	資料輸入偵測	未有相對應處理	新增委外經營維修場、各級路面里程、油料費用輸入資料檢查功能。
	資料輸入界面改善	具有刪除、匯出、蒐尋紀錄等功能。	提供刪除確認、CSV 檔案匯出、新式錯誤提示、表格式資料輸入等功能改善。
	資料匯入改善	以空白為分隔的文字檔。	改採 CSV 文字檔，並新增匯入紀錄檔及匯入資料檢查功能。
資料分攤運算	備用車及全期維修車分攤式	未處理無法分攤	修訂分攤計算式，能正常分攤。
	新聘、離職、公傷人員薪資分攤	未處理無法分攤	修訂分攤計算式，能正常分攤。
	分攤基礎的錯誤檢查	沒有此項功能	增加數值為零的檢查。

類別	項目	客運業者端 2.2 版	客運業者端第 3 版
資料分析	成本資料分析	無	有
	報表輸出格式	A3 格式	提供 A4 及 A3 格式
	報表元件	Crystal Report 8.5	Crystal Report for Visual Studio 2005
	匯出 Excel 報表格式	無	有
陳報資料 方式	網路傳輸功能	無	有
	網路傳輸帳號管理	無	有

2.本研究主管機關端第 3 版應用軟體，由前述意見調查分析結果，並新增、修訂軟體各功能項目，所完成之軟體功能與主管機關端 2.2 版的差異如下：

表 7.1-2 主管機關端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表

類別	項目	主管機關端 2.2 版	主管機關端第 3 版
作業系統環境 更新	適用作業系統	Windows 98、Windows 2000	Windows 2000、Windows Xp、Windows Vista
	資料庫存取技術	ADO	Ado.net
	程式元件	ActiveX	.Net Framework
資料分析工具 加強	不同年度、公司 成本資料分析 功能	無	有
	篩選分析路線 功能	無	提供多種路線篩選工具
	分區匯入功能	無	有
網路傳輸功能	權限管理機制	無	有
	資料備份、移 轉、管理機制	無	有
	成本資料檔的 MetaData	無	有
	使用者自訂密 碼功能	無	有

- 3.本制度第 2 版應用軟體已使用多年，使用者已累積相當多的經驗及意見，因此透過本研究此次調查工作，所蒐集彙整之軟體使用者意見，應足以做為本制度軟體修改之設計方向。
- 4.本研究已依使用者意見及建議，進行本制度新版軟體的設計。本研究此次開發完成之新版客運業者端軟體、主管機關端軟體已符合使用者改善需求，並能讓使用者在操作上更加便利。
- 5.新版客運業者端軟體目前已提供陳報檔網路傳輸方式，但考量目前仍有客運業使用者並未有連上 Internet 設備。故在後續施行時，仍有必要維持陳報路線別成本資料時以磁片、光碟、報表等方式，但長遠而言則仍需朝網路傳輸陳報檔方式使用，以利本制度施行。
- 6.本研究開發完成之新版客運業者端軟體及主管機關端軟體，雖以第 2 版為基礎，但使用者界面、分析工具皆有變更、改良，因此未來仍需辦理軟體方面教育訓練，以利使用者能善用本制度軟體工具。

7.2 建議

- 1.本制度施行多年後，目前普遍面臨客運業者、主管機關原本負責人員流動問題，使得本制度軟體使用者有許多人並不了解本制度的內涵，使得本制度在實務的應用面受到限制，建議未來應加強辦理本制度的宣導及教育訓練，以教導客運業者如何正確蒐集、填寫相關成本資料及軟體使用方法。
- 2.路線別成本資料可以提供客運公司在成本與營運管理上所需之資訊，未來主管機關除可利用本研究所提供之軟體作為資料分析的工具外，建議亦需了解本制度各成本項之計算方式及客運業者端軟體之操作方式，以利引導客運業者改善經營方式並確保成本資料填寫正確性。
- 3.本制度應用軟體目前新版已可將成本資料透過網路上傳資料庫，對於客運業者公司內部稽核及主管機關在資料陳報、成本分析及控管上，皆能提昇管理效率，並能提供作為公司經營財會分析及政府補貼審議上之參考依據。本所配合軟體之開發亦舉辦教育訓練，全面邀請業者、中央及各縣市政府人員進行本制度宣導及應用軟體講習，旨在希望各客運主管機關及業者能積極應用本開發軟體並建立歷年成本資料庫，以落實成本及公司/路線特性之掌握。
- 4.本研究建立網路傳輸功能，未來仍需由主管機關編列預算建置所需軟硬體，以供架設網路傳輸及資料庫，才能使本制度陳報檔案能完整管理、分析。茲將本制度第3版軟、硬體需求建議規格說明如下：

(1)客運業者、主管機關 PC 軟硬體需求

①硬體需求

中央處理器：Intel Core 2 Duo 以上

記憶體：1G Ram

硬碟空間：200MB 以上

網路設備：ADSL 或是 Cable Modem 或任何 Internet 專線

②軟體需求

作業系統：Windows XP

③建置成本

每台 PC 費用 3 萬元。

(2)主管機關 Server 軟硬體需求

①硬體需求

中央處理器：Xeon MP 雙 CPU 以上

記憶體：2GB ECC REG RAM 以上

硬碟空間：100G 以上

網路設備：Internet 專線

②軟體需求

作業系統：Windows 2003 Server

資料庫系統：SQL Server 2005

網頁系統：IIS 6.0

③建置費用初估

硬體費用：20 萬元

軟體費用：6 萬元

網路連線費用：視連線速度每月由 1,000~10,000 元

第七章 結論與建議.....	1
7.1 結論.....	1
7.2 建議.....	4
表 7.1-1 客運業者端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表	1
表 7.1-2 主管機關端第 3 版與 2.2 版軟體功能比較表	2

附錄

附錄 1 汽車客運業路線別成本計算表格

附錄 2 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：客運業者
問卷

附錄 3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：主管機關
問卷

附錄 4 期中審查意見處理情形表

附錄 5 期末審查意見處理情形表

附錄 6 公路總局訪談紀錄

附錄 7 客運業者端軟體匯入檔案格式

附錄 8 報表格式

附錄 9 簡報資料

附錄 1 汽車客運業路線別成本計算表格

表 1

____ 汽車客運公司
各類員工用人費用彙總表

____ 年 ____ 月

	行車員工	保修員工	業務員工	管理員工	全公司合計
薪資					
獎金 ¹					
超時加班費					
假日加班費					
各項津貼					
勞保健保費					
可歸屬至個人之用人費用小計(A)					
服裝費					
福利費					
退卹金					
年終獎金(含考績獎金)					
不休假獎金					
不歸屬至個人之用人費用小計(B)					
用人費用合計 (A+B)					

註 1：獎金不包括年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金。年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應記錄於不可歸屬至個人之用人費用，且此表之獎金加上表 1 之年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應等於表 9 之「6612 獎金」科目。

註 2：若成本分析期間為月份，則建議退恤金、年終獎金、不休假獎金以預計數提列。

表 3

____ 汽車客運公司
 ____ 站
 各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表

____ 年 ____ 月

駕駛員	路線 A	路線 B	路線 C			合計
	hr	hr	hr	hr	hr	hr
合 計	hr	hr	hr	hr	hr	hr

註：若在本月份有調度各站建制駕駛員之情況，應分別列示該駕駛員於調出站與調入站各路線發生之行車時數。

_____ 汽車客運公司
 _____ 站
 各服務員於各路線行車時數彙總表

_____ 年 _____ 月

服務員	路線 A	路線 B	路線 C			合計
	hr	hr	hr	hr	hr	hr
合 計	hr	hr	hr	hr	hr	hr

註：若在本月份有調度各站建制服務員之情況，應分別列示該服務員於調出站與調入站各路線發生之行車時數。

表 6

____ 汽車客運公司
各車相關資料彙總表

____ 年 ____ 月

車 號	耗用 油料量	行車稅捐 與規費	車輛 折舊費	帳面 價值	每月 租金

____ 汽車客運公司
____ 站
各車行駛各路線行車里程彙總表

____ 年 ____ 月

車 號	路線 A	路線 B	路線 C			合計
	km	km	km	km		km
合 計	km	km	km	km		km

註 1：各路線行車里程係按駛車憑單累計各車實際行駛里程，包括調車及試車里程，若各路線核定里程與實際行駛里程差異不大，亦可採用核定里程計算。

註 2：若在本月份有調度各站建制車輛之情況，應分別列示該車輛於調出站與調入站各路線發生之行車里程。

表 8

____ 汽車客運公司
____ 站
各車行駛各路線行車時數彙總表

____ 年 ____ 月

車 號	路線 A	路線 B	路線 C			合計
	hr	hr	hr	hr	hr	hr
合 計	hr	hr	hr	hr	hr	hr

註 1：各路線行車時數係按駛車憑單累計各車實際行車時數並包括調車及試車時數，若各路線預設排班時數與實際行車時數差異不大，亦可採用預設排班時數計算。

註 2：若在本月份有調度各站建制車輛之情況，應分別列示該車輛於調出站與調入站各路線發生之行車時數。

表 9-1

____ 汽車客運公司
全公司費用彙總表

____ 年 ____ 月

十八項成本	功能別	費用類別	科目編號	會計科目	金額
1.燃料	行車	材料用品費	6431	油料費	
2.附屬油料	行車	材料用品費	6432	附屬油料費	
3.輪胎	行車	材料用品費	6433	輪胎費	
4.車輛折舊	行車	折舊與攤銷費	6441	車輛折舊	
5.行車人員薪資 - 駕駛員	行車	用人費用	6411	薪資	
			6412	獎金	
			6413	超時加班費	
			6414	假日加班費	
			6415	各項津貼	
			6416	勞保健保費	
			6417	服裝費	
			6418	福利費	
			6419	退卹金	
行車人員薪資 - 服務員	行車	用人費用	6421	薪資	
			6422	獎金	
			6423	超時加班費	
			6424	假日加班費	
			6425	各項津貼	
			6426	勞保健保費	
			6427	服裝費	
			6428	福利費	
			6429	退卹金	
6.行車附支	行車	材料用品費	6435	客車用品費	
		各項服務費	6451	差旅費	
			6456	保險費	
		租金	6471	車輛租金	

		其他費用	6491	肇事費	
			6499	其他行車費用	
7.修車材料	保修	材料用品費	6534	修車材料費	
		各項服務費	6561	委託修理費	

表 9-2

____ 汽車客運公司

全公司費用彙總表

____年 ____月

十八項成本	功能別	費用類別	科目編號	會計科目	金額
8.修車員工薪資	保修	用人費用	6511	薪資	
			6512	獎金	
			6513	超時加班費	
			6514	假日加班費	
			6515	各項津貼	
			6516	勞保健保費	
			6517	服裝費	
			6518	福利費	
			6519	退卹金	
9.修車附支	保修	材料用品費	6537	事務用品費	
		各項服務費	6551	差旅費	
			6552	郵電費	
			6553	修繕費	
			6555	水電瓦斯費	
			6556	保險費	
			6557	交際費	
			6564	一般勞務費	
		其他費用	6599	其他保修費用	
10.業務員工薪資	業務	用人費用	6611	薪資	
			6612	獎金	
			6613	超時加班費	
			6614	假日加班費	
			6615	各項津貼	
			6616	勞保健保費	
			6617	服裝費	
			6618	福利費	
			6619	退卹金	
11.業務費用	業務	材料用品費	6636	票證費	

			6637	事務用品費	
		各項服務費	6651	差旅費	
			6652	郵電費	
			6653	修繕費	
			6654	廣告費	
			6655	水電瓦斯費	
			6656	保險費	
			6657	交際費	

表 9-3

____ 汽車客運公司
 全公司費用彙總表

____ 年 ____ 月

十八項成本	功能別	費用類別	科目編號	會計科目	金額
11.業務費用	業務	各項服務費	6662	售票佣金	
			6664	一般勞務費	
		其他費用	6699	其他業務費用	
12.各項設備折舊	保修	折舊與攤銷	6542	設備折舊	
	業務	折舊與攤銷	6642	設備折舊	
	管理	折舊與攤銷	6742	設備折舊	
	行車	折舊與攤銷	6444	票證設備折舊	
	管理	折舊與攤銷	6744	票證設備折舊	
13.管理員工薪資	管理	用人費用	6711	薪資	
			6712	獎金	
			6713	超時加班費	
			6714	假日加班費	
			6715	各項津貼	
			6716	勞保健保費	
			6717	服裝費	
			6718	福利費	
			6719	退卹金	
		用人費用	6721	董監事費	
14.管理費用	管理	材料用品費	6737	事務用品費	
		折舊與攤銷費	6743	各項攤銷	
		各項服務費	6751	差旅費	
			6752	郵電費	
			6753	修繕費	
			6755	水電瓦斯費	
			6756	保險費	
			6757	交際費	
			6763	專業服務費	
			6764	一般勞務費	
		租金	6771	管理部門租金	
		其他費用	6792	職業訓練費	
			6793	研究發展費	
			6794	捐贈	
			6799	其他管理費用	

表 9-4

____ 汽車客運公司
 全公司費用彙總表

_____ 年 _____ 月

十八項成本	功能別	費用類別	科目編號	會計科目	金額
15.稅捐費用	行車	稅捐與規費	6483	燃料使用費	
			6485	檢驗費	
			6489	其他稅費	
	保修	稅捐與規費	6581	地價稅	
			6582	房屋稅	
			6583	燃料使用費	
			6584	牌照稅	
			6585	檢驗費	
			6589	其他稅費	
	業務	稅捐與規費	6681	地價稅	
			6682	房屋稅	
			6683	燃料使用費	
			6684	牌照稅	
			6685	檢驗費	
			6689	其他稅費	
	管理	稅捐與規費	6781	地價稅	
			6782	房屋稅	
			6783	燃料使用費	
			6784	牌照稅	
			6785	檢驗費	
			6789	其他稅費	
16.站場租金	保修	租金	6571	保修部門租金	
	業務	租金	6671	業務部門租金	
17.通行費	行車	稅捐與規費	6486	通行費	
18.財務費用	營業外	營業外費用	7511	利息費用	
合	計				

____ 汽車客運公司
各維修場(組)相關費用及資料彙總表

____ 年 ____ 月

項 目	場	場	場		合 計
附屬油料費					
輪胎費					
保修—材料用品費 - 事務用品費 保修—各項服務費 - 差旅費 保修—各項服務費 - 郵電費 保修—各項服務費 - 修繕費 保修—各項服務費 - 水電瓦斯費 保修—各項服務費 - 保險費 保修—各項服務費 - 交際費 保修—各項服務費 - 一般勞務費 保修—其他費用 - 其他保修費用					
修車材料費(不可歸屬至各車)					
保修 - 設備折舊					
保修 - 稅捐與規費					
保修 - 租金					

註：此處所指修車材料費僅包括無法歸屬至個別車輛之部分，不包括可歸屬至個別車輛之配件費用及委託外修金額。可歸屬至個別車輛之配件費用及委託外修金額應記錄於表 15 之修車材料費及委託修理費。

年 月

[illegible]

三級路面(山嶺區碎石及碎石不平整之路面): 4

表 12

____ 汽車客運公司
各車站相關費用及資料彙總表

____ 年 ____ 月

項 目	站	站	站		合 計
行車—材料用品費 - 客車用品費					
行車—各項服務費 - 差旅費					
行車—各項服務費 - 保險費					
行車—其他費用 - 其他行車費用					
業務 - 設備折舊 (6642) 加計 行車 - 票證設備折舊 (6444)					
業務 - 租金					
業務 - 稅捐與規費					
業務 - 材料用品費 - 事務用品費					
業務 - 各項服務費 - 差旅費					
業務 - 各項服務費 - 郵電費					
業務 - 各項服務費 - 修繕費					
業務 - 各項服務費 - 廣告費					
業務 - 各項服務費 - 水電瓦斯費					
業務 - 各項服務費 - 保險費					
業務 - 各項服務費 - 交際費					
業務 - 各項服務費 - 一般勞務費					
業務 - 其他費用 - 其他業務費用					

表 13

____ 汽車客運公司
____ 站
各路線通行費與肇事費彙總表

____ 年 ____ 月

	路線 A	路線 B	路線 C			合計
每班次通行費						
班次數						
肇事費						

表 14

____ 汽車客運公司
各維修場(組)保修員工可歸屬至個人之用人費用彙總表

____ 年 ____ 月

	場	場	場		合計
薪資					
獎金*					
超時加班費					
假日加班費					
各項津貼					
勞保健保費					
合計					

註*:獎金不包括年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金。年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應記錄於表 1, 且此表之獎金加上表 1 之年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應等於表 9 之「6512 獎金」科目。

____ 汽車客運公司

____ 場 (組)

各車耗用配件及委託修理費彙總表

____ 年 ____ 月

車 號	配件費用	委託修理費	合 計
合計			

表 16

____ 汽車客運公司

各車站業務員工可歸屬至個人之用人費用彙總表

____ 年 ____ 月

	站	站	站		合計
薪資					
獎金*					
超時加班費					
假日加班費					
各項津貼					
勞保健保費					
合計					

註*:獎金不包括年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金。年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應記錄於表 1, 且此表之獎金加上表 1 之年終獎金(含考績獎金)及不休假獎金應等於表 9 之「6612 獎金」科目。

表 17

____ 汽車客運公司

固定資產帳面價值彙總表

____ 年 ____ 月

項 目	購 置 成 本	累 計 折 舊	帳 面 價 值
總公司固定資產			
車站固定資產： 站			
維修場(組)固定資產： 場(組) 場(組)			
合 計			

附錄 2 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：

客運業者問卷

您好：

為了解您在汽車客運業路線別成本計算制度(以下簡稱本制度)應用軟體之使用需求，以協助我們研發更適切的應用軟體以供您便利使用，本問卷將針對 貴公司於使用本制度應用軟體的硬體環境及使用者經驗進行調查，調查內容謹供下一版本制度應用軟體開發使用，不做其它使用，請放心作答！懇請撥冗賜填，並於 97 年 9 月 6 日前將本問卷以傳真(02-27486600)方式回覆。感謝您的配合與協助，並祝福您身體健康、愉快順心！

交通部運輸研究所

鼎漢國際工程顧問公司 敬上

聯絡人：何棟國 (鼎漢國際工程顧問股份有限公司) 02-27488822 分機603

江芷瑛 (交通部運輸研究所) 02- 23496840

一、基本資料

1. 填表人姓名：_____工作單位及職稱：_____
電話：_____電子信箱_____
2. 請問您是否參加過本制度訓練課程或講習會：☐有 ☐無
3. 操作本制度應用軟體經驗：☐3 個月內 ☐3~6 個月內 ☐6 個月~1 年內
☐1 年~2 年內 ☐2~3 年內 ☐3 年以上
4. 本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度：☐P3 1GHz 以下 ☐P4 1~2GHz
☐P4 2GHz 以上 ☐雙核心 ☐其它 _____
5. 本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體：☐256mb 以下 ☐256mb~512mb
☐512mb~1G ☐1G~2G ☐2G 以上
6. 本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統：☐Windows 98/me
☐Windows 2000 ☐Windows XP ☐Windows Vista ☐其它 _____
7. 目前本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路(Internet)連線功能：
☐是 ☐否

二、軟體使用需求調查

1. 請問貴公司路線別成本資料建立主要方式是採用
☐按月在應用軟體介面上重新輸入 ☐利用公司資訊系統轉檔匯入
☐按月在應用軟體介面上依前月份基本資料建立基本關係後再輸入
☐其它 _____
2. 請問貴公司是否配置有隨車服務員？
☐有 ☐無
3. 請問貴公司在車輛維修業務採用方式為何？

☐自營維修場 ☐委託其它公司維修場 ☐其它_____

4. 請問貴公司是否使用過本制度應用軟體「成本分析」功能，進行成本資料分析？

☐有 ☐無，不使用原因：_____

5. 請問貴公司每月匯出之路線別成本資料檔案，係利用何種媒介報送主管機關？(可複選)

☐磁片 ☐光碟 ☐報表 ☐email ☐其它_____

6. 對於目前應用軟體，您認為最需要改進的地方？

7. 對於下一版本軟體資料輸入介面方面，您最希望看到的功能？

8. 對於下一版本軟體資料匯出方面，您最希望看到的功能？

9. 對於下一版本軟體資料查詢、分析方面，您最希望看到的功能？

10. 對於下一版本軟體路線別成本資料之陳報，您最希望看到的功能？

謝謝您的協助，並祝您身體健康、愉快順心!!

附錄 3 汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善：

主管機關問卷

您好：

為了解您在汽車客運業路線別成本計算制度(以下簡稱本制度)應用軟體之使用需求，以協助我們研發更適切的應用軟體以供您便利使用，本問卷將針對貴單位於使用本制度應用軟體的硬體環境及使用者經驗進行調查，調查內容謹供下一版本制度應用軟體開發使用，不做其它使用，請放心作答！懇請撥冗賜填，並於 97 年 9 月 7 日前將本問卷以傳真(02-27486600)方式回覆。感謝您的配合與協助，並祝福您身體健康、愉快順心！

交通部運輸研究所

鼎漢國際工程顧問公司 敬上

聯絡人：何棟國 (鼎漢國際工程顧問股份有限公司) 02-27488822 分機603

江芷瑛 (交通部運輸研究所) 02- 23496840

一、基本資料

1. 填表人姓名：_____工作單位及職稱：_____
電話：_____電子信箱_____
1. 請問您是否參加過本制度訓練課程或講習會：☐有 ☐無
2. 操作本制度應用軟體經驗：☐3 個月內 ☐3~6 個月內 ☐6 個月~1 年內
☐1 年~2 年內 ☐2~3 年內 ☐3 年以上
3. 本制度應用軟體所安裝電腦的 CPU 速度：☐P3 1GHz 以下 ☐P4 1~2GHz
☐P4 2GHz 以上 ☐雙核心 ☐其它 _____
4. 本制度應用軟體所安裝電腦的系統記憶體：☐256mb 以下 ☐256mb~512mb
☐512mb~1G ☐1G~2G ☐2G 以上
5. 本制度應用軟體所安裝電腦所使用之作業系統：☐Windows 98/me
☐Windows 2000 ☐Windows XP ☐Windows Vista ☐其它 _____
6. 目前本制度應用軟體所安裝電腦是否具有對外網路(Internet)連線功能：
☐是 ☐否

二、軟體使用需求調查

1. 請問貴單位目前接到各客運業者報送路線別成本資料檔時，業者係以何種方式提送？(可複選)
☐磁片 ☐光碟 ☐報表 ☐email ☐其它：_____
2. 請問貴單位對於客運業者陳報之路線別成本資料檔之整理方式為？
☐不做處理直接歸檔 ☐指派專人按月、季整理後歸檔 ☐指派專人按月、季整理後歸檔並妥善儲存（例如備份於硬碟或燒錄於光碟片保存）
☐其它_____

3. 對於客運業者所陳報之路線別成本，您認為需要針對那些資料增加分析內容？

☐原始計算表格 ☐成本分攤過程 ☐其它_____

4. 對於目前應用軟體，您認為最需要改進的地方？

5. 對於下一版本之資料分析模組，您最希望看到的功能？

謝謝您的協助，並祝您身體健康、愉快順心!!

附錄 4 期中審查意見處理情形表

交通部運輸研究所合作研究計畫(具委託性質)

☒期中 ☐期末報告審查意見處理情形表

編號：MOTC-IOT-96-MDB015

計畫名稱：汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫

執行單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
中華大學 運輸科技 與物流管 理學系統 陳昭華教 授	1. 本次問卷回收卷偏低，建議直接呈現出回覆問卷之客運業者及主管機關，以提高調查可接受度，並建議繼續催收未回收問卷，以提高回收率。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	2. 在主管機關端改善部分，所提對歷年資料進行分析，但依報告說明原本軟體即已具備本項功能，故是否仍可視為本次計畫改善部分？請釐清。	本次計畫針對歷年資料分析功能主要是新增路線性質篩選、統計數值分析、資料匯出等。	同意研究單位處理意見。
	3. 第 4.3.2 節之第 3 點提及儲存內容尚須保存日期、路線等 metadata 之用意為何？是否作為輸入錯誤檢核之用？請補充說明。	設計之上傳 metadata 未來將可做為定時通報承辦人員各客運業者是否尚有未完成之陳報路線別成本資料。	同意研究單位處理意見。
	4. 圖 4.3-1 傳輸功能是否係為減省客運業者傳送資料的動作？請說明。	新增之網路傳輸功能確為提供便捷之客運業者傳送資料途徑。	同意研究單位處理意見。
海洋大學 河海工程 學系蕭再 安教授	1. 雖調查計畫已完成，但問卷調查回收有效樣本數確實不高，如回收有效樣本數能繼續提高則代表性更好。 另在抽樣部分有以下問題？ (1) 為何問卷調查地方縣市政府僅有 18 個縣市？請說明。	敬悉 本次調查主管機關端係以管有公路客運及市區客運業務之主管機關為對象，未有問卷調查之縣市係因該客運路線是由公路總局管轄，已將公路總局納入主管機關端問卷調查範圍。	同意研究單位處理意見。
	(2) 另主管機關端部分，以運研所之角度，對於本套軟體之需求與一般客運業者、主管機關不同，應有更重視整體客運業分析之需要，建議可將運研所納入主管機關端之分析。	考量運研所非直接管轄客運業主管機關，而屬本制度輔導窗口，故暫未納入主管機關端之分析。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	(3)客運業者所回答結果與該背景可能有所關聯，在統計分析方面，如果樣本數足夠，建議可作管理分析。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	(4)分析功結果應反映到軟體改善計畫上，包括業者反映希望軟體具備偵測功能(例如某條路線特別高之原因)，建議在軟體內架構統計分析功能。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	2.主管機關端對於本套軟體參與程度很低，是否有改善方式？	後續配合主辦機關辦理本制度宣導及教育訓練工作，以提高主管機關參與度。	同意研究單位處理意見。
	3.主管機關端在分析資料發生問題時無力檢核，故應在軟體內架構統計分析功能才能提供檢核依據，包括從縱斷面(如時間序列資料)，及橫斷面(不同客運公司或路線別)等之分析，以協助主管機關端察覺資料異常，在涉及費率審議時才有依循。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
中華民國 公共汽車 商業同業 公會全國 聯合會	1.目前客運業問卷調查份數偏低，業者受調查部門是資訊、財務或會計部門？	依問卷調查結果，本制度散布於各客運業者部門，包括資訊、會計、總務、計畫室等。	同意研究單位處理意見。
	2.在成本分析功能上，如單純為營運成本之分析，則業者較能接受，但在工作時部分，尤其在調度異動上，可能牽涉到是否違反勞基等規定，而造成業者之顧慮。	本制度所建立資料並不包含工時，故應無此顧慮。	同意研究單位處理意見。
	3.對於業者提出數據與實際發生有落差，可能必須加以瞭解，如在委外經營加班費等方面，應釐清委外型式，是為全部委外或部分委外。	敬悉。本次改版並將針對全部維外或部分委外之維修場情境做資料檢查。	同意研究單位處理意見。
	4.業者皆想節省人力，且人工輸入資料發生錯誤之機率很大，故偵測及查核功能確實很重要。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	5.本套路線別成本計算制度已實施近 10 年，但與實務上是否有落差？請加以探討，另本制度未被應用至票價訂定及費率審議之分析上，希望本套制度能朝向與實務面作結合。	敬悉。	同意研究單位處理意見。
本所運資 組周家慶 高級分析	1.P2-18、P2-22 有關各表之敘述易與報告中之「表」混淆，建議直接使用資料表格名稱加「」或其他方式，以茲與報告之「表」區別。	依審查意見修正。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
師	2.對於附錄各資料表(表 1 至表 17)，請附上其相對應之資料庫資料表與其綱目(table schema)以及資料表間之關聯圖。由目前報告書內容無法了解資料庫之正規化是否適當且具擴充性。	目前版本資料庫表格及綱目為依前期計畫所定義，後續依審查意見附上新版本定義內容。	同意研究單位處理意見。
本所運管組	1.P2-18 誤植客運業者原始原格為 18 個表，請更正為 17 個表。	依審查意見修正。	同意研究單位處理意見。
	2.業者端(內部)資料庫與主管端資料庫所包含內容可否分列表示？P2-17 之圖 2.3-1 系統架構與 P4-3 之圖 P4.3-1 網路傳輸架構所顯示之資料庫代表意義之差別為何？	遵照辦理。另新舊版本資料庫差別在於舊版本資料庫上、下傳係由主管機關端系統為之，而新版本則由客運業者上傳至資料庫，各主管機關端可至資料庫內下載路線別成本檔案。	同意研究單位處理意見。
	3 圖 2.3-17 軟體系統架構圖流向，請說明為何資料匯入下載模組接在分析模組之後？	此架構圖係說明舊版本路線別成本檔案係由主管機關端負責上傳、下載，故在資料分析模組之後。	同意研究單位處理意見。
	4.資料分析模組包括單家公司所有路線及多家公司總 18 項成本顯示，是否能增加同一路線多家公司資料分析畫面(列在同一報表以供比較)？	考量不同客運公司甚少經營完全相同路線，故將新增使用者自由選取不同公司路線比較路線別成本功能。	同意研究單位處理意見。
	5.新舊承辦人交替時密碼是否須變更？是否需針對個別承辦人員重新設定個別帳號密碼(如以身份證字號？)避免離職員工仍可進入系統。	密碼均已加密儲存，後續並提供變更密碼設定頁面。	同意研究單位處理意見。
	6.P3-11 表 3.4-13 對於主管機關使用軟體經驗統計皆在 3-6 個月以上，與文字說明「回覆主管機關大部分均無使用經驗」不相符請修正。	依審查意見修正。	同意研究單位處理意見。
	7.第 3.5 節業者回報問題，以往曾有因輸入資料不正確以致分攤母數為零之情形，請補充列入。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
主席結論	1.在問卷調查分析補強及後續追蹤上，請研究單位針對應表達而未表達者再補充調查，並就回收問卷之背景作說明及合理性之分析。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	2.本次軟體分析上，除問卷調查外，在以往輔導過程中，透過與業者之聯繫討論亦累積許多改善意見，可納入報告告及軟體改善計畫再做補充。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
3.有關統計分析功能及輸入資料查核功能亦為本次計畫改善之焦點，除包括輸入資料查核外，對於產生結果之統計分析功能及偵錯，亦請納入考量。		遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
4.請研究單位考量設計成本分析制度線上 Q&A 手冊，以便於使用者可即時獲得解答，如未來實操作與 Q&A 手冊上有出入，亦可透過網路表達，讓主管機關及軟體管理者瞭解。		遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
5.有關問卷調查反應問題與軟體開發上之關聯性，請研究單位於報告撰更清楚表達。		遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
6.有關本分析制度與實務脫節問題，在研究過程中應會一一浮現並加以處理，如本計畫未能處理則將綜整列出以供後續進一步研究參考。		遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
7.本所在推動本套制度軟體之立場上，希望業者及主管機關在路線成本管理上提升至數位化管理，所陳報之資料亦能與主管機關溝通，以落實本套軟體之應用。		敬悉。	同意研究單位處理意見。

附錄 5 期末審查意見處理情形表

交通部運輸研究所合作研究計畫(具委託性質)

☐期中 ☒期末報告審查意見處理情形表

編號：MOTC-IOT-96-MDB015

計畫名稱：汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫

執行單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
公路總局	1. 本報告第 2 章(第 2-31 頁~第 2-33 頁)介紹「主管機關端查詢系統」部分均為網路版,惟本局目前使用狀況均係採用單機版,網路版部分並無法使用,故無法自網路查詢及下載業者資料。	第 2 章所介紹之主管機關端網路版功能,係屬前期研發功能,後續將以本計畫開發之主管機關端網路傳輸軟體供使用者下載業者資料。	同意研究單位處理意見。
	2. 就目前主管機關端部分,於輸入資料時,均需輸入各家公司之統一編號,使用上不甚方便,故於訪談時曾建議增加功能選項,如輸入業者名稱即可;另建議增加主動提供使用者設定標準差等功能;計算合理成本部分,依報告書第 4-7 頁所述,已將本局需求納入考量,感謝研究團隊的配合。	敬悉	同意研究單位處理意見。
	3. 第 6 章「新版主管機關端軟體」(第 6-3 頁)表 6.2-1 及表 6.2-2 有關公司名稱之資料態別分別為 nvarchar(50)及 nchar(20),並不相同,原因為何?	此部分資料欄位定義不一致,為設計上的疏誤將修訂為一致。	同意研究單位處理意見。
	4. 第 6-4 頁有關客運業者分區僅分北、中、南、東區部分,似未符合實際使用之需求,本局 96 年 10 月 22 日提供之電子檔資料,係包含北、高二市及本局各區監理所轄管業者名單,以及歷年來申請補貼業者之補貼路線數及金額。過去辦理虧損補貼分區計算合理成本時,係分為 5 區(台北區、新竹區、台中區、嘉義區、高雄區)或 6 區(除上開 5 區外,另就台北及高雄區所轄部分劃分花東地區之路線),故本部分建議就實際需求部分予以修正(可分 5 區亦可分 6 區,提供選項供選擇使用)。	依審查意見修正。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
<p>5. 以現行規劃方式而言，未來各業者之路線別成本資料均需採用網路上傳的方式，由主管機關自資料庫抓取所需資料，此方式確可改善現行業者未依限提報、書面報表過多、電子檔資料（磁片或光碟）之保存等問題，惟是否所有業者均有相關設備可上網傳輸資料？如無，需依業者提供之媒體格式進行匯入時，重新規劃之系統如何匯入？似未說明。</p>	<p>新版軟體仍設計客運業者可產生陳報檔案，故仍可採用磁片、光碟方式進行匯入。</p>	<p>同意研究單位處理意見。</p>
<p>6. 第 6-10 頁於步驟三進行資料篩選時，路線性質只有國道、市區公車、遊覽車、其它（現行業者資料係指交通車等），漏列一般公路客運路線，建議補正；另依第 6-9 頁提供之篩選機制，包括刪除路線性質、特定公司、車公里成本極端值或直接刪除特定路線等 4 部分，其中刪除極端值部分是否需先鍵入數值後始得刪除？如是，則所謂極端值應需先知道業者提報路線資料始得確認，系統如未提示，則須至檔案中尋找，檔案資料眾多，採人工搜尋方式費時費工，是否可自系統給予提示？另本部分與步驟四有何相異之處？</p>	<p>1. 依審查意見補列一般公路客運路線。 2. 極端值之設定，主要係用於計算補貼工作時，先行排除最大值及最小值再加以處理，考量不同分區的屬性特性目前尚未明確，故本計畫暫採由主管機關決定輸入數值的方式。</p>	<p>同意研究單位處理意見。</p>
<p>7. 另就業者提報資料是否異常？系統能否提供判斷功能？以過去之經驗，除其資料有極高值外，亦有出現負值之可能性，惟部分業者並無法提供合理說明。</p>	<p>有關路線出現異常、負值的情形，建議仍應由客運業者提出正式說明解釋，後續配合主辦機關辦理本制度宣導及教育訓練工作，以提高業者能瞭解本制度。</p>	<p>同意研究單位處理意見。</p>
<p>8. 就本局而言，對於教育訓練確有迫切之需求，本局各區監理所相關承辦人員對於路線別成本之資料相當陌生，其內容之正確性亦無法判斷，通常只是將資料轉陳本局，並未查看其提報之內容，因此建請就本部分能加強訓練。</p>	<p>後續配合主辦機關辦理本制度宣導及教育訓練工作，以提高使用者瞭解本制度。</p>	<p>同意研究單位處理意見。</p>
<p>海洋大學 河海工程 學系蕭再 安教授</p> <p>1. 本制度軟體雖地方政府參與程度不高，但仍值得鼓勵推動，資料庫電腦化有增值功能，透過統計分析可將資料變成有用資訊，回饋給業者與主管機關作為營運及管理之參考。</p>	<p>敬悉。</p>	<p>同意研究單位處理意見。</p>
<p>2. 本報告在統計上有待加強地方如下：</p>		<p>同意研究單位處理意見。</p>

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	(1) 客運業者回收問卷 20 份，勉強可作交叉關聯分析，比如業者型態不同，對於資訊需求亦不同，因此對於特定型態業者可提供不同資訊服務。	遵照辦理	位處理意見。
	(2) 資料異常可分為兩種，第 1 種為資料錯誤，如路線單位成本超過合理範圍，應在資料輸入時即時提醒。第 2 種為資料數字輸入時無異常顯示，但反映在經營管理上則產生成本過高之現象而有警訊出現，可以時間序列資料及橫斷面（例如同一家公司不同路線或同一路線不同公司）資料分析比較以檢視異常。在設定檢核門檻時，可依據統計學理探討，如資料分佈是否為常態分配、標準差、正規化等方式分析，或以百分比設定門檻值。	本計畫在資料異常提醒方面已就資料輸入錯誤內建提醒功能；此外在報表分析方面則提供同一公司多條路線資料比較功能，並可輸出成為 Excel 格式檔，以供業者做進一步分析使用。其它智慧化分析功能，因受本計畫期程、經費限制，建議可做為後續計畫內容。	
中華大學 運輸科技 與物流管 理學系陳 昭華教授	1. 本研究所作調查結果，業者部分回收樣本僅有 20 家，且未對該 20 家樣本深入敘述，以致無法瞭解樣本對客運業者之代表性，另簡報中主管機關部分有提及專訪，以上應於報告中補充說明。	遵照辦理	同意研究單位處理意見。
	2. 在主管機關部分並未看到縣市政府使用需求，未來新版軟體完成後，應透過後續教育訓練及講習提供使用者實際試用，並對於使用有問題處再做修正改善。	遵照辦理	同意研究單位處理意見。
	3. 報告章節之標題不太恰當，例如第二章、第三章及第四章等章節安排與一般研究報告章節安排方式不同，而第四章應用軟體改善計畫建議改為「應用軟體改善」，其內容應列出問題及相對應之改善方式，以及增加新舊版改善及擴充功能對照表、說明或以手冊方式增加。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
	4. 新版本及應用本套系統需要投資多少金額？建議於可於報告中提出說明，供主管機關參考。	遵照辦理	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	5. 軟體開發不宜受限於某一軟體廠商（如 WINDOWS），系統之選擇應以開放為原則	過去亦有客運業者反對在其它作業系統(Linux)下開發意見，以避免其花費成本訓練人員、建置軟硬體；且本計畫受時程影響，故選定在 Windows 環境下進行軟體開發。	同意研究單位處理意見。
	6. 報告部分文字不太通順，例如第 3-14 頁（3）、第 3-15 頁等，請再檢視。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
	7. 有關資料篩選之「極端值」，在統計上另有意義，建議改為「不合理值」。	因極端值係用於計算補貼路線時，先行排除最大值及最小值，如改稱「不合理值」可能造成業者誤會，故軟體說用語仍維持目前方式。	同意研究單位處理意見。
	8. 折線圖應用在時間序列上較有意義，如為各家客運公司或路線別資料之圖示，建議可以直方圖配合標準化方式呈現。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
臺中市政府 交通處	1. 目前本市區客運業者及本府承辦同仁因人員流動，對本制度成本分攤基準、運用及操作並不瞭解，建議教育訓練時能分梯次辦理，使承辦同仁及業務主管都能參加。另操作本制度數月後，建議能再召開說明會或檢討會。	後續配合主辦機關辦理本制度宣導及教育訓練工作，以提高使用者瞭解本制度。	同意研究單位處理意見。
	2. 報告書中部分字眼有出入，請檢討：		同意研究單位處理意見。
	(1) 第 2-3 頁表 2.1-1，18 項成本中第 8 項修車員工薪資及第 9 項修車附支之「成本分攤基礎」欄文字內容是否應對調。	經確認表格內容應無誤。	
	(2) 第 2-6 頁表 2.1-3，18 項成本中第 1 項燃料之「分攤基礎及計算方式」欄第 4 點，分子項「該行行車材料用品費-油料金額」是否應為「該月行車材料用品費（油料金額）」	第 1 項燃料之成本僅與行車材料用品費-油料金額有關，故本計畫仍依本制度報告格式。	
	(3) 第 7-2 頁建議第 2 點第 4 行，「改導」經營方式是否應為「改善」或「改變」。	依審查意見修正	
本所運管組	1. 請於期末報告承諾後續軟體維護應包含提供新版軟體光碟及使用手冊之編寫及製作，並應於教育訓練課程前完成交付。並請本計畫主持人擔任教育訓練課程講師。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
2. 第 4.1.4 節有關備用車成本分攤部分將以車站為認定歸屬，但在步驟六後續建立車輛資料中，並未特別列出排除備用車之方式，以及所發生的成本在輸入時如何對應至車站成本中，請補充說明。	目前軟體備用車資料建立僅需於行車里程與時數中，定義備用車與車站的歸屬關係，將依審查意見補充相關說明。	同意研究單位處理意見。
3. 圖 5.3-1 建立公司基本資料開啟之前已經編輯過的月份路線別成本資料庫編輯程序選項，請於選項前加列步驟 xx。	此部分屬編輯功能主選項，較不宜加列步驟。	同意研究單位處理意見。
4. 報告中有關顯示軟體各畫面圖示，請以圖名「…畫面」，以為前後一致性。畫面左側步驟與主畫面步驟文字請統一為數字或國字。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
5. 第 5-23 頁底所稱 14 個文字檔以及其格式為何？請於報告或附錄中補充說明。	遵照辦理	同意研究單位處理意見。
6. 第 5.5.2 成本分析之計算式分析一節，以圖 5.5-4 燃料成本為例，「燃料分攤值」一欄如指所有車輛發生之燃料值，請再修正文字及補充說明，另其餘 17 項成本之計算式分析畫面應予補充於報告中。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
7. 客運業者端之輸入介面、成本分析、陳報資料產生及傳送等程序，請標列於該主畫面中，避免以「主畫面」統稱。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
8. 圖 5.6-2，所對應之折線圖表示意義請補充說明。	折線圖係用以表達同一公司各路線成本變化，將依陳昭華委員意見修訂為直方圖並補充說明。	同意研究單位處理意見。
9. 圖 6.2-1 「角色」用語請再酌。	此部分畫面係屬微軟 (Microsoft) 套裝軟體定義功能畫面，故不做變更。	同意研究單位處理意見。
10. 第 6-4 頁，「依據公路總局建議…」等文字，請以調查主管機關意見統稱即可。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
11. 第 7.1 節之結論 1，「本制度」請註明全名，另所指為本制度或本軟體？問卷對於制度之施行並未有調查，本結論建議刪除。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	12.報告中提到目前使用版本為第二版，應包括主管機關端 2.0 版，客運業者 2.2 版，並請增加定義本次新版本序號，以利報告中區分敘述不同使用端及版本。	依審查意見修正	同意研究單位處理意見。
	13.請於結論中增列：本次改善版本與原本版本差異、新增功能，並就主管端及業者端分開說明。	依審查意見修正。	同意研究單位處理意見。
	14.本研究軟體所產生之報表，請整理增列於附錄。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
主席結論	1. 1.有關業者輸入資料為負值部分，如為不允許出現負值之欄位，系統應自動出現警示，另如為可允許出現負值之欄位，建議系統增加提醒業者補註說明負值原因後再陳報，以減省主管機關退回資料往返之程序。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	2. 18 項成本分攤原理係先有總帳，並依統一會計作業制度分攤，故很難在資料建檔時得知是否異常，另開發軟體有嘗試處理成本資料橫向及縱向資料分析，例如同一家公司多條路線，或同一條路線歷史資料，以輸出制式報表，並設定幾項基本分析功能，供業者及主管機關使用參考。另同一路線多家公司之成本資料，則須俟所有業者資料陳報完畢後，才能進行比較。另排除極端值之功能係因以往在計算補貼時，先行排除最大值及最小值再加以處理，如稱「不合理值」可能造成業者誤會。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	3. 另因各使用者分析資料需求不同，本次特別與研究單位討論，新版軟體除應具備基本統計分析功能外，亦考量保留資料索引及篩選，以便匯出其他統計軟體（例如 Excel），以利使用者進行各項統計分析。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	4. 主管機關的管理態度及要求，是推動本軟體應用及資料庫建立之動力，另後續推廣上，主管機關及各地方政府所需投入設備擴充及所需資源，請研究單位在結論與建議中說明。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員及其所提之意見		合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	5. 因時間有限，新版軟體功能之改善暫告段落，但報告書章節內容及軟體介面需再做修正，例如畫面步驟文字、刪除項目（或挑選項目）、陳報資料運算數字小數位數過長等，應再檢視。另受訪者身份是否限於受補貼業者，樣本資料之可用性及合理性建議於報告內容再做補充，以求周延。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	6. 請研究單位於明年再提供協助辦理軟體教育訓練，並整理編制操作手冊，以利使用者瞭解。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	7. 本研究審查通過，請研究單位就委員及各單位意見納入報告整理修正。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
	8. 配合預算執行規定，請研究單位於 12 月 21 日前將修正完成報告書及契約規定驗收所需相關文件送本所辦理後續事宜。	遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

附錄 6 公路總局訪談紀錄

專案名稱	汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫		
會議時間	2007/10/22	地點	公路總局
訪談對象	公路總局運管科黃鈴婷		
參加人員	交通部運輸研究所運管組 鼎漢顧問公司：何棟國 李永駿		
會議主題	本計畫軟體改善需求及路線補貼執行現況		

訪談紀錄

1.公路總局對客運業者報送路線別成本資料檔運作方式及需求瞭解

- (1)目前公路總局所管轄的客運業者已按季要求其提供路線別成本資料，客運業者目前都有提供其月份路線別成本陳報檔。
- (2)各區公路監理所收到各客運業者所提供之陳報檔後，再傳送至公路總局這邊管理。
- (3)目前客運業者所陳報檔案的媒介包括磁片、光碟片等格式，需再整理後才能提供。

2.公路汽車客運路線補貼審議資料需求

- (1)目前有關補貼審議方式，可參考運研所「偏遠服務路線營運虧補貼機制之檢討」
- (2)針對合理成本的計算，建議儘量有彈性，以利使用者能針對審議時不同需求，進行成本資料分析。
- (3)有關各客運業者接受補貼路線資料，由公路總局提供給規劃單位。

3.主管機關端軟體改善需求

- (1)匯入成本資料時，希望能有客運業者名稱，以統一編號方式不夠方便。
- (2)最好能有選擇分區的功能，如此就能很方便的把資料匯入。

附錄 7 客運業者端軟體匯入檔案格式

為方便公司內部資訊化程度較高之業者，直接以公司內部資料轉換成客運業者端軟體所需資料，以避免重覆建置資料，節省公司所需人力及物力，故採取文字檔格式為基礎，將所有需要資料匯集成十四個文字檔，使用者只要依據以下欄位定義之說明，完成此十四個文字檔，即可以「匯入檔案」方式完成新月份資料之建立。此十四個文字檔包括：

1. 維修場成本.CSV
2. 路線里程.CSV
3. 車站成本.CSV
4. 維修場車站歸屬關係.CSV
5. 車站路線通行費.CSV
6. 駕駛員薪資.CSV
7. 駕駛員路線時數.CSV
8. 服務員薪資.CSV
9. 服務員路線時數.CSV
10. 車輛成本.CSV
11. 車輛里程時數.CSV
12. 車輛維修場成本.CSV
13. 總公司固定資產.CSV
14. 全公司成本.CSV

以下即分別說明十四個文字檔內各欄位之定義。

一、維修場成本.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 10 各維修場相關費用及資料彙總表、表 14 各維修場(組)(修車員工)可歸屬至個人之用人費用彙總表、表 17 固定資產帳面價值彙總表（維修場組部分）。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：維修場成本.CSV

欄位名稱	資料格式
維修場代碼	文字，6 位元
維修場名稱	文字，25 位元以內
附屬油料費	Double
輪胎費	Double
修車附支-材料用品費-事務用品費	Double
修車附支-各項服務費-差旅費	Double
修車附支-各項服務費-郵電費	Double
修車附支-各項服務費-修繕費	Double
修車附支-各項服務費-水電費	Double
修車附支-各項服務費-保險費	Double
修車附支-各項服務費-交際費	Double
修車附支-各項服務費-一般勞務費	Double
修車附支-其他費用-其他保修費用	Double
修車材料費	Double
設備折舊-保修	Double
稅捐與規費-保修	Double
租金-保修	Double
薪資-修車員工	Double
獎金-修車員工	Double
超時加班費-修車員工	Double
假日加班費-修車員工	Double
各項津貼-修車員工	Double
勞保健保費-修車員工	Double
購置成本（維修場組）	Double
累計折舊（維修場組）	Double

二、路線里程.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 11 各路線分攤輪胎成本加權里程計算表、路線基本資料。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：路線里程.CSV

欄位名稱	欄位型態
路線代碼	文字，6 位元
路線名稱	文字，25 位元以內
一級路面里程	長整數
二級路面里程	長整數
三級路面里程	長整數
路線許可證字號(文號)	文字，25 位元以內
路線性質	文字，且僅能輸入下面字串之任一種： 國道客運 公路客運 市區公車 專車或遊覽車 其他
主管機關	文字，且僅能輸入下面字串之任一種： 台北區監理所 新竹區監理所 台中區監理所 嘉義區監理所 高雄區監理所 台北市政府 高雄市政府 基隆市政府 台北縣政府 桃園縣政府 新竹市政府 新竹縣政府 苗栗縣政府 台中市政府 台中縣政府 彰化縣政府 南投縣政府 雲林縣政府 嘉義市政府 嘉義縣政府 台南市政府 台南縣政府 高雄縣政府

	屏東縣政府 宜蘭縣政府 花蓮縣政府 台東縣政府 澎湖縣政府 金門縣政府 連江縣政府
里程數(公里)	長整數
起點	文字，25 位元以內
迄點	文字，25 位元以內

三、車站成本.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 12 各車站相關費用及資料彙總表、表 16 各車站可歸屬至個人之用人費用彙總表、表 17 固定資產帳面價值彙總表（車站部分）。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：車站成本.CSV

欄位名稱	欄位型態
車站代碼	文字，6 位元
車站名稱	文字，25 位元以內
行車附支-材料用品費-客車用品費	Double
行車附支-各項服務費-差旅費	Double
行車附支-各項服務費-保險費	Double
行車附支-其他費用-其他行車費用	Double
業務設備折舊(含業務票證設備)：	Double
租金-業務	Double
稅捐與規費-業務	Double
業務費用-材料用品費-事務用品費	Double
業務費用-各項服務費-差旅費	Double
業務費用-各項服務費-郵電費	Double
業務費用-各項服務費-修繕費	Double
業務費用-各項服務費-廣告費	Double

業務費用-各項服務費-水電瓦斯費	Double
業務費用-各項服務費-保險費	Double
業務費用-各項服務費-交際費	Double
修車付支-各項服務費-一般勞務費	Double
其他費用-其他業務費用	Double
薪資-業務員工	Double
獎金-業務員工	Double
超時加班費-業務員工	Double
假日加班費-業務員工	Double
各項津貼-業務員工	Double
勞保健保費-業務員工	Double
購置成本（車站）	Double
累計折舊（車站）	Double

四、維修場車站歸屬關係.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義所需之基本資料。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：維修場車站歸屬關係.CSVt

欄位名稱	欄位型態
維修場代碼	文字，6 位元
車站代碼	文字，6 位元

五、車站路線通行費.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 13 各路線應計通行費計算表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：車站路線通行費.CSV

欄位名稱	欄位型態
------	------

車站代碼	文字，6 位元
路線代碼	Double
班次數	Double
每班次通行費	Double
本路線肇事費	Double

六、駕駛員薪資.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表2 各駕駛員可歸屬至個人之用人費用彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：駕駛員薪資.CSV

欄位名稱	欄位型態
駕駛員代碼	文字，6 位元
駕駛員姓名	文字，25 位元以內
薪資-駕駛員	Double
獎金-駕駛員	Double
超時加班費-駕駛員	Double
假日加班費-駕駛員	Double
各項津貼-駕駛員	Double
勞保健保費-駕駛員	Double

七、駕駛員路線時數.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表3 各駕駛員行駛各路線行車時數彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：駕駛員路線時數.CSV

欄位名稱	欄位型態
站別代碼	文字，6 位元
駕駛員代碼	文字，6 位元

路線別代碼	文字，6 位元
行車時數	Double

八、服務員薪資.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 4 各服務員可歸屬至個人之用人費用彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：服務員薪資.CSV

欄位名稱	欄位型態
服務員代碼	文字，6 位元
服務員姓名	文字，25 位元以內
薪資-服務員	Double
獎金-服務員	Double
超時加班費-服務員	Double
假日加班費-服務員	Double
各項津貼-服務員	Double
勞保健保費-服務員	Double

九、服務員路線時數.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 5 各服務員行駛各路線行車時數彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：服務員路線時數.CSV

欄位名稱	欄位型態
站別代碼	文字，6 位元
服務員代碼	文字，6 位元
路線別代碼	文字，6 位元
行車時數	Double

十、車輛成本.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 6 各車相關資料彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：車輛成本.CSV

欄位名稱	欄位型態
車號(代碼)	文字，6 位元
耗用油料量	Double
行車稅捐與規費	Double
帳面價值	Double
車輛折舊費	Double
每月租金	Double

十一、車輛里程時數.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 7 各車行駛各路線行車里程、表 8 各車行駛各路線時數彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：車輛里程時數.CSV

欄位名稱	欄位型態
車站代碼	文字，6 位元
車號(代碼)	文字，6 位元
路線代碼	文字，6 位元
行駛里程	Double
行駛時數	Double

十二、車輛維修場成本.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 15 各車耗用配件及委託修理費彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：車輛維修場成本.CSV

欄位名稱	欄位型態
維修場代碼	文字，6 位元
車號(代碼)	文字，6 位元
配件費用	Double
委託修理費	Double

十三、總公司固定資產.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表 17 管理部門設備固定資產帳面價值彙總表。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：總公司固定資產.CSV

欄位名稱	欄位型態
購置成本（管理部門）	Double
累計折舊	Double

十四、全公司成本.CSV

此文字檔所有欄位包括路線別成本計算制度定義之：表1 各類員工用人費用彙總表(不可歸屬部份)、表九 全公司費用彙總表(不能由前面步驟合計者)。

一筆完整紀錄所包含欄位及各欄位之資料格式說明如下：

檔名：全公司成本.CSV

欄位名稱	欄位型態
科目編號	文字
金額	Double

請注意，本檔案中之紀錄順序需依如下科目編號排序（XXXX 表該項科目編號的金額，以下科目編號依表用順序排列）：

科目編號	金額
6417	XXXX
6418	XXXX
6419	XXXX
6412 之駕駛員年終獎金	XXXX
6412 之駕駛員不休假獎金	XXXX
6427	XXXX
6428	XXXX
6429	XXXX
6422 之服務員年終獎金	XXXX
6422 之服務員不休假獎金	XXXX
6517	XXXX
6518	XXXX
6519	XXXX
6512 之修車員工年終獎金	XXXX
6512 之修車員工不休假獎金	XXXX
6617	XXXX
6618	XXXX
6619	XXXX
6612 之業務員工年終獎金	XXXX
6612 之業務員工不休假獎金	XXXX
6712 之管理員工可歸屬獎金	XXXX
6717	XXXX
6718	XXXX
6719	XXXX
6712 之管理員工年終獎金	XXXX

6712 之管理員工不休假獎金	XXXX
6431	XXXX
6636	XXXX
6662	XXXX
6742	XXXX
6744	XXXX
6711	XXXX
6713	XXXX
6714	XXXX
6715	XXXX
6716	XXXX
6721	XXXX
6737	XXXX
6743	XXXX
6751	XXXX
6752	XXXX
6753	XXXX
6755	XXXX
6756	XXXX
6757	XXXX
6763	XXXX
6764	XXXX
6771	XXXX
6792	XXXX
6793	XXXX
6794	XXXX
6799	XXXX
6781	XXXX
6782	XXXX
6783	XXXX
6784	XXXX
6785	XXXX
6789	XXXX
7511	XXXX

「全公司成本.CSV」資料檔範例如下：

科目編號	金額
6417	456674
6418	41652
6419	35871
6412 之駕駛員年終獎金	845145
6412 之駕駛員不休假獎金	45618
6427	67234
6428	122573
6429	964272
6422 之服務員年終獎金	1215
6422 之服務員不休假獎金	62336
6517	15646
6518	5135
6519	45645
6512 之修車員工年終獎金	22347
6512 之修車員工不休假獎金	9642
6617	8778
6618	85639
6619	14648
6612 之業務員工年終獎金	8539
6612 之業務員工不休假獎金	8559
6712 之管理員工可歸屬獎金	8566
6717	65639
6718	9939
6719	145639
6712 之管理員工年終獎金	142339
6712 之管理員工不休假獎金	8456
6431	8546
6636	4439
6662	45439
6742	8139
6744	58939
6711	4469
6713	85639
6714	4469
6715	85639
6716	8454
6721	85639
6737	8566
6743	75639
6751	185639
6752	25639
6753	35639
6755	45639
6756	55639
6757	65639
6763	75639
6764	8839
6771	99639

6792	11239
6793	25639
6794	35639
6799	4456
6781	5639
6782	639
6783	7639
6784	8639
6785	939
6789	15639
7511	25639

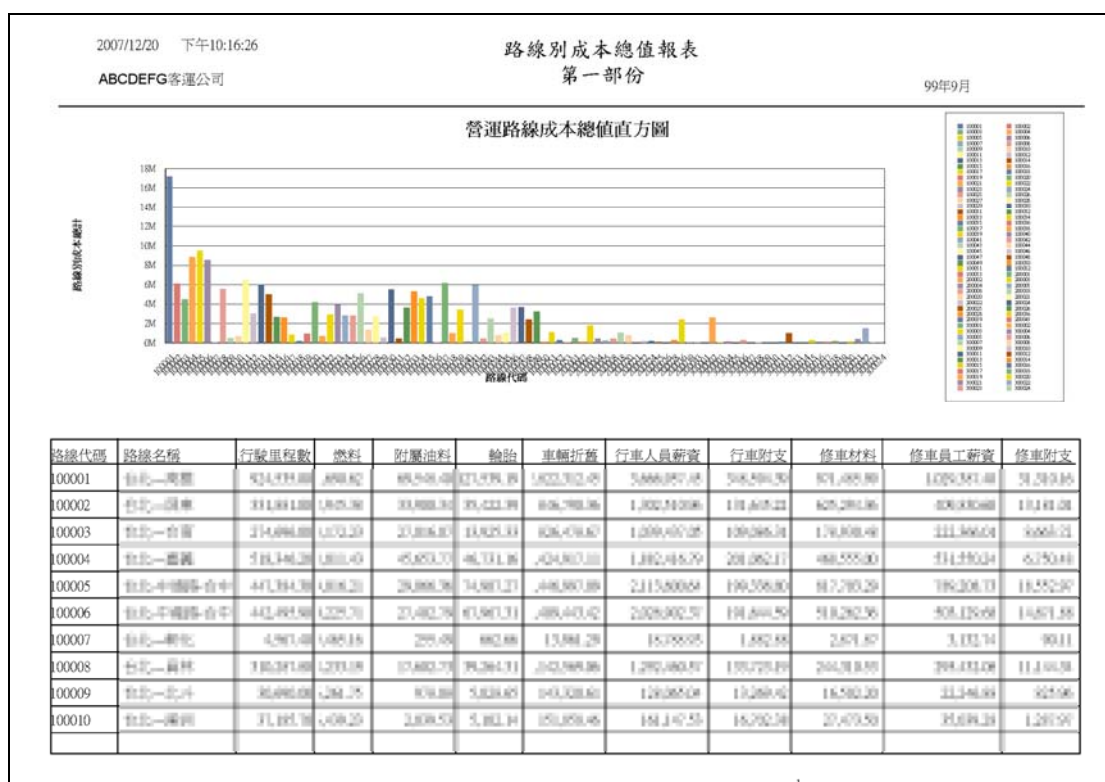
附錄 8 報表格式

一、路線別成本總值報表

此報表共分成三個部分，包括：

1. 表頭：包括列印報表時間、公司名稱、報表名稱、列印之成本資料年月。
2. 營運路線成本總值直方圖：X 軸表路線代號，Y 軸為路線別成本
3. 各營運路線 18 項成本資料成本值。

範例如下：

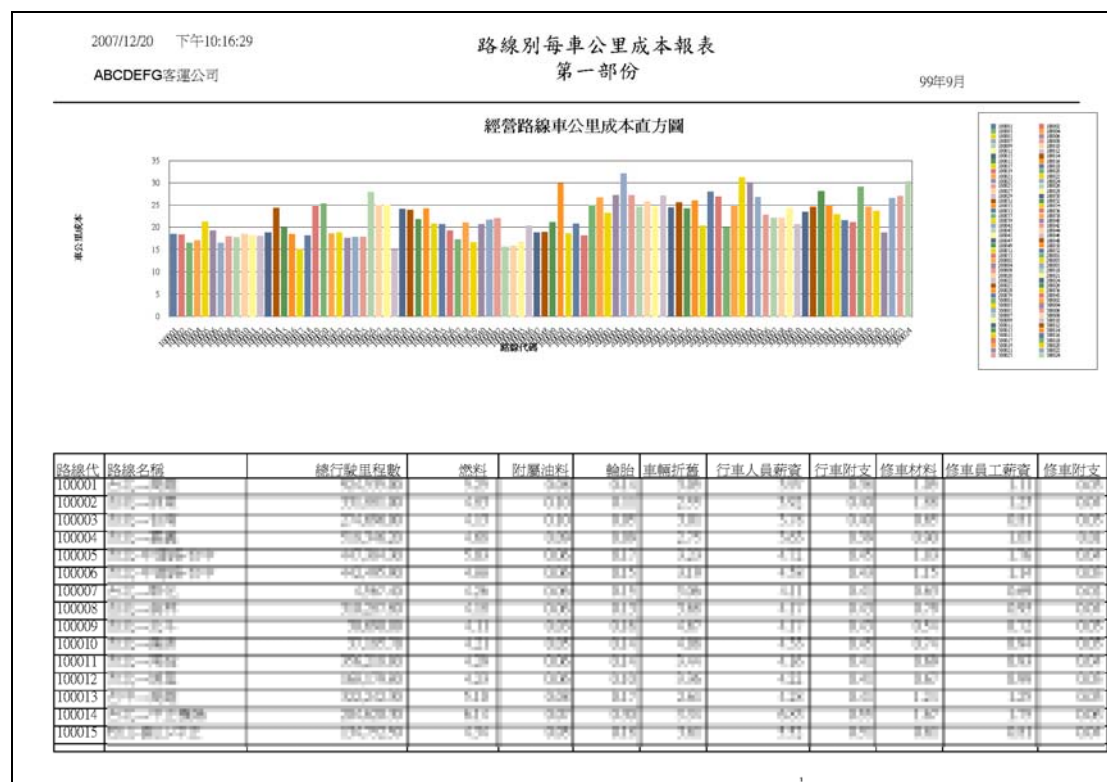


二、路線別每車公里成本報表

此報表共分成三個部分，包括：

1. 表頭：包括列印報表時間、公司名稱、報表名稱、列印之成本資料年月。
2. 營運路線成本總值直方圖：X 軸表路線代號，Y 軸為路線車公里成本
3. 各營運路線 18 項成本資料每車公里成本值。

範例如下：



此報表共分成二個部分，包括：

- 每車公里成本

範例如下：

附錄 8 - 3

四、全公司費用彙總表

此報表共分成二個部分，包括：

1. 表頭：包括列印報表時間、公司名稱、報表名稱、列印之成本資料年月。
2. 路線別成本與汽車客運業統一會計科目之費用彙總。

範例如下：

2007/12/20 下午10:25:02

全公司費用彙總表

ABCDEFG客運公司

99年9月

2007/12/

18項成本代碼	18項成本名稱	科目編號	會計科目	金額
1	1 燃料	6431	油料費	789,000.00
				41,778,160.00
2	2 附屬油料	6432	附屬油料費	501,218.00
				601,218.00
3	3 輪胎	6433	輪胎費	779,004.00
				1,779,004.00
4	4 車輛折舊	6441	車輛折舊	300,170.00
				30,308,170.00
5	5 行車人員薪資	6417	服裝費	110,000.00
5	5 行車人員薪資	6418	福利費	221,000.00
5	5 行車人員薪資	6419	退卹費	569,882.00
5	5 行車人員薪資	6427	服裝費	0.00
5	5 行車人員薪資	6428	福利費	0.00
5	5 行車人員薪資	6429	退卹金	0.00
5	5 行車人員薪資	6422	獎金	0.00
5	5 行車人員薪資	6412	獎金	387,712.00
5	5 行車人員薪資	6411	薪資	770,507.00
5	5 行車人員薪資	6413	超時加班費	204,000.00
5	5 行車人員薪資	6414	假日加班費	145,514.00
5	5 行車人員薪資	6415	各項津貼	0.00

附錄 9 簡報資料

汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體改善計畫

簡報

1

簡報大綱

- ✿ 研究內容及流程
- ✿ 使用需求與意見蒐集
- ✿ 軟體改善計畫
- ✿ 新版客運業者端軟體
- ✿ 新版主管機關端軟體
- ✿ 結論與建議

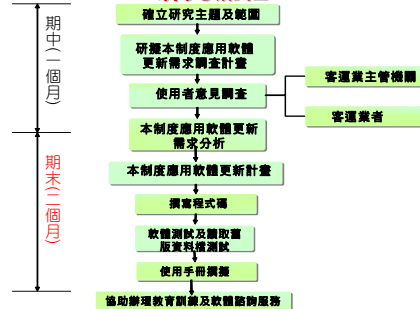
2

研究內容

- ◆ 蒐集整理過去各汽車客運業者及主管機關對汽車客運業路線別成本計算制度應用軟體之使用需求與意見。
- ◆ 分析使用者需求與意見，研提應用軟體改善之規劃。
- ◆ 進行汽車客運業路線別成本計算制度客運業者端應用軟體檢查機制及使用功能親和性改善，並加入資料傳輸網路架構。
- ◆ 進行汽車客運業路線別成本計算制度主管機關端應用軟體整體功能改善及版本更新，並加入資料傳輸網路架構。
- ◆ 提供為期一年之軟體技術諮詢暨教育訓練服務。

3

研究流程



4

客運業者問卷研擬

- ◆ 基本資料
 - ▶ 填表人資料
 - ▶ 軟體環境
 - ▶ 是否有網路連線功能
- ◆ 軟體使用需求
 - ▶ 成本資料建立方式
 - ▶ 隨車服務員、維修場調查
 - ▶ 成本分析功能的使用經驗
 - ▶ 報送主管機關媒介調查
 - ▶ 目前應用軟體最需要改進的地方
 - ▶ 下一版本應用軟體相關功能建議

5

客運業者問卷回收統計

- ◆ 客運業者問卷回收
 - ▶ 共發出64份問卷
 - ▶ 迄10月7日共回收20份問卷
 - ▶ 回收率31.25%。

公司名稱	公司名稱	公司名稱
欣欣客運股份有限公司	苗栗汽車客運股份有限公司	廣南汽車客運股份有限公司
三華汽車客運股份有限公司	豐原汽車客運股份有限公司	高雄汽車客運股份有限公司
恒都汽車客運股份有限公司	台中汽車客運股份有限公司	屏東汽車客運股份有限公司
桃園汽車客運股份有限公司	仁友汽車客運股份有限公司	屏東汽車客運股份有限公司
新竹汽車客運股份有限公司	彰化汽車客運股份有限公司	澎湖縣公共運輸管理處
北港汽車客運股份有限公司	雲林汽車客運股份有限公司	國光汽車客運股份有限公司
新榮汽車客運股份有限公司	豐榮汽車客運股份有限公司	-

6

客運業者使用者軟硬環境調查

參與訓練課程或講習會

回覆者大多參與過本制度訓練課程或講習會。

軟體操作經驗

多具有一年以上軟體使用經驗。

軟硬體環境

1. P4等級以上電腦為主。
2. Windows XP 作業系統。
3. 記憶體以256-512mb為主。

對外網路連線功能

大部分具有網路連線功能。

客運業者軟體使用需求

成本資料建立方式

以「資訊系統轉檔匯入」、及「按月在應用軟體介面上依前月份基本資料建立基本關係後再輸入」二種方式為主。

隨車服務員、維修場

1. 皆無服務員配置
2. 主要以自營維修場為主，僅少部份採委外方式。

成本分析功能使用經驗

大部分公司有使用成本分析功能。

報送主管機關媒介

1. 主要以光碟、報表為主
2. 少部分已透過email方式

客運業者對目前版本軟體意見

輸入介面

1. 程式介面加大
2. 資料輸入方式更便利
3. 刪除、新增時，能再確認
4. 基本資料能不須逐月輸入

資料匯入

1. 改以excel或csv格式
2. 建議縮減匯入檔案數
3. 程式顯示錯誤位置，方便查詢或更正

資料檢查、分攤運算

1. 能進行新增、離職、公傷人員薪資分攤。
2. 能進行全期維修車分攤。

資料列印

1. 報表列印紙張設定修正
2. 分析成本的報表項目加里程統計，且表頭註明資料範圍
3. 路線別統計數值報表加路線代碼

9

下一版本應用軟體相關功能建議

資料匯出

1. 分析成本的功能可增加分析各車站各路線
2. 每條路線的總合(駕駛員)(車號)
3. 刪除資料時，應有再確認之對話方塊
4. 仍使用匯入或手動功能，但不要太複雜。

查詢分析方面

1. 能與excel 整合，匯入與匯出都為excel 表格
2. 路線的統計分析必需加列代碼
3. 查詢到各站、各路線成本
4. 分析各車的成本

成本資料之匯報

1. 對於某條路線每公里成本之分析報告，當成本過高時能將相關因素明細條列出來，才方便做追蹤分析
2. 直接透過網路匯傳送資料

10

主管機關問卷研擬

◆ 基本資料

- ▶ 填表人資料
- ▶ 軟硬體環境
- ▶ 是否有網路連線功能

◆ 軟體使用需求

- ▶ 各客運業者報送路線別成本資料檔途徑及整理方式
- ▶ 資料分析需求
- ▶ 目前應用軟體改善
- ▶ 下一版本資料分析模組需求

11

主管機關問卷回收統計

◆ 主管機關問卷回收

- ◆ 共發出24份問卷
- ◆ 迄9月7日共回收9份問卷
- ◆ 回收率37.5%
- ◆ 10/22日進行公路總局訪談

名稱	名稱
交通部公路總局	臺中市政府
交通部公路局高雄區監理所	彰化縣政府
臺北市府	嘉義市政府
基隆市政府	臺南市政府
高雄縣政府	--

12

主管機關使用者軟硬體環境調查

參與訓練課程或講習會

回覆者多無參與過本制度訓練課程或講習會。

軟體操作經驗

1. 半數具有使用主管機關端軟體經驗。
2. 亦有主管機關不清楚本制度軟體。

軟硬體環境

1. P4等級以上電腦為主。
2. Windows XP 作業系統。
3. 記憶體多在1G以下。

對外網路連線功能

1. 僅2主管機關表示有網路連線功能。
2. 部分主管機關因未使用軟體，而未作答。

主管機關軟體使用需求

報送途徑及整理方式

1. 以接受報表為主，其它還有利用磁片、email或光碟等媒介。
2. 共有5家主管機關有整理歸檔，其餘採不整理直接歸檔。

資料分析需求

需要針對資料建立原始表格、分攤過程需有更進一步分析。

目前軟體改善

1. 業者對軟體之運算方式的瞭解及有問題資料的查核。
2. 定期接受訓練課程或講習會。
3. 匯入成本資料時能有客運業者名稱。
4. 提供選擇分攤的功能，方便資料的匯入。

下一版本軟體需求

1. 目前有關補貼審核方式，可參考運研所「偏遠服務路線營運虧補貼機制之檢討」。
2. 使用者能針對審核時不同需求，進行成本資料分析。

回報問題整理

軟體元件不正常執行

1. 程式元件註冊問題
2. 資料庫引擎無法正確運作

分攤運算中斷

1. 成本資料分攤邏輯產生的問題
2. 安裝到舊版的軟體

匯入成本資料有誤

1. 以空白為分隔造成的資料錯誤
2. 服務員檔案未建立

分攤成果無法分析

客運業者對分攤原理不清楚

應用軟體改善計畫(1/2)

作業系統環境更新

1. 作業系統環境更新
2. 資料庫存取技術改變
3. 程式元件運作方式改變

成本資料列印輸出

1. 報表增加輸出成A4格式
2. 增加不帶標頭的excel資料格式輸出

資料輸入介面改善

1. 資料輸入偵測
2. 資料輸入界面改善
3. 資料匯入部份的改善

成本資料分析

1. 增加對成本資料分攤過程的分析
2. 分析結果能以excel資料格式輸出

成本資料的分攤運算

1. 備用車及全修維修車分攤式修正
2. 新聘、離職、公傷人員薪資分攤式修正
3. 分攤基礎的錯誤檢查

網路傳輸功能

1. 檢測運作體是否具有網路傳輸功能
2. 介面上可做上傳陳報檔案資料功能

主管機關端應用軟體改善計畫(2/2)

作業系統環境更新

1. 作業系統環境更新
2. 資料庫存取技術改變
3. 程式元件運作方式改變

資料分析工具加強

1. 具不同年度、公司之路線別成本資料分析能力。
2. 具有剔除路線別成本每車公里成本數值極高、極低值路線能力。
3. 提供使用者設定在平均值及一定標準差範圍內，篩選分析路線的能力。
4. 在匯入成本資料時，能提供以客運公司名稱選項，以方便使用者選取。
5. 建立分區管轄的客運業者名單，方便使用者分析。

網路傳輸功能

1. 建立使用者權限管理機制
2. 建立未來備份、移轉、管理之路線別成本資料儲存機制。
3. 儲存上傳日期、路線數等Metadata。
4. 不需管理者介入即可進行資料內容的管理。
5. 提供介面供使用者變更密碼，無需管理者介入。

新版客運業者端軟體

- ◆ 軟體架構
- ◆ 客運業者端軟體資料庫
- ◆ 輸入介面
- ◆ 成本分攤計算
- ◆ 成本產生分析
- ◆ 陳報資料產生及傳送

客運業端軟體架構

- ◆ 以本制度軟體第二版為基礎
- ◆ 針對分攤運算程序中細分出資料檢查及分攤運算程序
- ◆ 新增成本分析、網路傳輸功能

```
graph LR; subgraph "使用者介面"; A[成本資料輸入] --- B[資料檢查]; B --- C[路線及成本計算]; C --- D[路線成本分析查詢]; D --- E[路線圖產生]; end; subgraph "資料庫"; F[路線成本基本資料檔]; G[路線費用庫]; H[分攤運算資料庫]; I[路線別使用資料檔]; end; subgraph "程式內部處理程序"; J[資料檢查]; K[成本分攤運算]; L[資料分析]; M[產生路線檔]; end; A --> F; B --> F; C --> G; D --> H; E --> I; F --> J; G --> K; H --> L; I --> M;
```

The diagram illustrates the software architecture for the passenger transport industry. It is organized into three main sections: **使用者介面 (User Interface)**, **資料庫 (Database)**, and **程式內部處理程序 (Internal Processing Procedures)**.

使用者介面 (User Interface): This section includes the following components and their interactions:

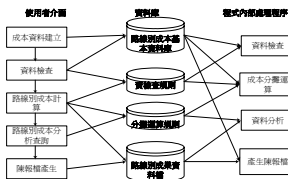
- 成本資料輸入 (Cost Data Input):** Connects to the **路線成本基本資料檔 (Route Cost Basic Data File)** in the database.
- 資料檢查 (Data Check):** Connects to the **路線成本基本資料檔 (Route Cost Basic Data File)** in the database.
- 路線及成本計算 (Route and Cost Calculation):** Connects to the **路線費用庫 (Route Cost Library)** in the database.
- 路線成本分析查詢 (Route Cost Analysis Query):** Connects to the **分攤運算資料庫 (Allocation Calculation Database)** in the database.
- 路線圖產生 (Route Map Generation):** Connects to the **路線別使用資料檔 (Route-specific Usage Data File)** in the database.

資料庫 (Database): This section contains four data files:

- 路線成本基本資料檔 (Route Cost Basic Data File)**
- 路線費用庫 (Route Cost Library)**
- 分攤運算資料庫 (Allocation Calculation Database)**
- 路線別使用資料檔 (Route-specific Usage Data File)**

程式內部處理程序 (Internal Processing Procedures): This section includes the following components and their interactions:

- 資料檢查 (Data Check):** Connects to the **路線成本基本資料檔 (Route Cost Basic Data File)** in the database.
- 成本分攤運算 (Cost Allocation Calculation):** Connects to the **路線費用庫 (Route Cost Library)** in the database.
- 資料分析 (Data Analysis):** Connects to the **分攤運算資料庫 (Allocation Calculation Database)** in the database.
- 產生路線檔 (Generate Route File):** Connects to the **路線別使用資料檔 (Route-specific Usage Data File)** in the database.



19

客運業者端軟體資料庫

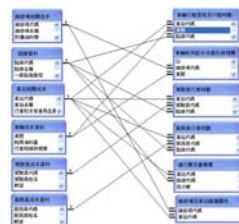
- ◆客運業者基本資料表格
- ◆客運業者成本資料表格

The diagram illustrates the relationships between various data tables in a bus operator database system. The tables are organized into four main categories, each represented by a blue box with a title and a list of fields:

- 客運業者基本資料表 (Bus Operator Basic Information Table):** Includes fields like 客運業者代號 (Operator Code), 客運業者名稱 (Operator Name), 客運業者地址 (Operator Address), 客運業者電話 (Operator Phone), 客運業者傳真 (Operator Fax), 客運業者電子郵件 (Operator Email), 客運業者負責人 (Operator Manager), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email), 客運業者負責人地址 (Operator Manager Address), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email).
- 客運業者成本資料表 (Bus Operator Cost Information Table):** Includes fields like 客運業者代號 (Operator Code), 客運業者名稱 (Operator Name), 客運業者地址 (Operator Address), 客運業者電話 (Operator Phone), 客運業者傳真 (Operator Fax), 客運業者電子郵件 (Operator Email), 客運業者負責人 (Operator Manager), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email), 客運業者負責人地址 (Operator Manager Address), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email).
- 客運業者基本資料表 (Bus Operator Basic Information Table):** Includes fields like 客運業者代號 (Operator Code), 客運業者名稱 (Operator Name), 客運業者地址 (Operator Address), 客運業者電話 (Operator Phone), 客運業者傳真 (Operator Fax), 客運業者電子郵件 (Operator Email), 客運業者負責人 (Operator Manager), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email), 客運業者負責人地址 (Operator Manager Address), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email).
- 客運業者成本資料表 (Bus Operator Cost Information Table):** Includes fields like 客運業者代號 (Operator Code), 客運業者名稱 (Operator Name), 客運業者地址 (Operator Address), 客運業者電話 (Operator Phone), 客運業者傳真 (Operator Fax), 客運業者電子郵件 (Operator Email), 客運業者負責人 (Operator Manager), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email), 客運業者負責人地址 (Operator Manager Address), 客運業者負責人電話 (Operator Manager Phone), 客運業者負責人傳真 (Operator Manager Fax), 客運業者負責人電子郵件 (Operator Manager Email).

Arrows indicate the flow of data between these tables, showing a complex network of relationships. The tables are connected to a central hub, which then branches out to various other tables, including 客運業者基本資料表 (Bus Operator Basic Information Table), 客運業者成本資料表 (Bus Operator Cost Information Table), 客運業者基本資料表 (Bus Operator Basic Information Table), and 客運業者成本資料表 (Bus Operator Cost Information Table).

- ◆客運業者基本資料
表格
- ◆客運業者成本資料
表格



20

客運業者端軟體輸入介面(1/2)

- ◆ 採用一個步驟
一個步驟
接續方式
- ◆ 第二個版本
為基礎



21

- 資料輸入步驟
細分為八個資料輸入步驟
- 提供執行所、
新增、刪除、
匯出、查詢等
功能



22

匯入方式產生路線別成本檔

- 方便公司內部資訊化程度較高之客運業者，直接以內部資訊系統轉換成本軟體所需資料
- 文字檔格式改以逗點為分隔的文字檔(CSV檔)為標準

The screenshot shows the 'Route Cost Calculation System' (路線別成本計算制度) software interface. The window title is '路線別成本計算制度 - 匯入方式'. The main area displays a table of route cost data. The table has columns for '路線名稱' (Route Name), '路線編號' (Route Number), '路線長度' (Route Length), '路線類型' (Route Type), '路線等級' (Route Grade), '路線類別' (Route Category), '路線代碼' (Route Code), '路線說明' (Route Description), '路線狀態' (Route Status), '路線備註' (Route Remarks), and '路線日期' (Route Date). The table lists various routes such as '台北-基隆', '台北-新竹', '台北-台中', etc. The interface also includes a sidebar with navigation options like '主畫面', '路線管理', '成本計算', and '系統管理'.

- 部較直系統體
 度，公系軟
 程者連訊本
 司業客資成
 公化以部換
 便訊之需
 方資高接內
 轉所
- 式改
 隔分
 檔為
 (CSV
 標
 準



23

- ◆客運業者端軟體成本分攤計算
- ◆進行18項成本的分攤計算
- ◆並針對分攤基礎之分子數值進行檢查

- 進行18項成本的分攤計算
- 並針對分攤基礎之分母數值進行檢查



24

成本查詢列印(1/2)

- ◆ 提供特定路線
選取
- ◆ 提供A4格式
報表選項
- ◆ 提供匯出功能



25

成本查詢列印(2/2)

- ◆ A4報表，
因資料量
較多，分
為二個部
分。



26

成本產生分析(1/2)

- ◆ 確認所要查
詢的成本資
料時間、路
線、成本項
目



27

成本產生分析(2/2)

- ◆ 提供分攤比
例、分攤值
計算數值
- ◆ 所有路線之
平均值列
示，以利使
用者對照



28

陳報資料產生及傳送 (1/5)

- ◆ 第二個版本
為基礎
- ◆ 新增網路傳
輸方式



29

陳報資料產生及傳送 (2/5)

- ◆ A4紙張輸出
- ◆ 報表頁首以
折線圖方
式，提供使
用者快速了
解不同路線
成本總值、
平均車公
本總值變化



30

陳報資料產生及傳送 (3/5)

- ◆可產生陳報檔以光碟、磁片方式報送主管機關。
- ◆亦可利用網路方式上傳。



31

陳報資料產生及傳送 (4/5)

- ◆本制度網站建立。
- ◆採密碼登入方式控管使用者。



32

陳報資料產生及傳送 (5/5)

- ◆利用網站結合資料庫方式儲存陳報檔。



33

新版主版機關端軟體

- ◆軟體架構
- ◆資料下載介面
- ◆主管機關端分析軟體

34

主管機關端軟體資料下載介面(1/2)

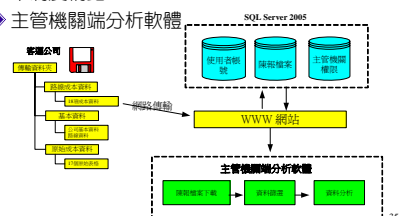
- ◆本制度網站建立。
- ◆採密碼登入方式控管使用者。



36

主管機關端軟體架構

- ◆本制度網站
- ◆主管機關端分析軟體



35

主管機關端軟體資料下載介面(2/2)

- ◆ 使用者登入網站後即可由介面中選取權限內所能下載的陳報檔案。



37

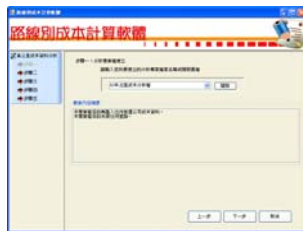
主管機關端分析軟體

- ◆ 新版主管機關端分析軟體主要提供更為彈性的資料篩選方式，並提供匯出機制以利使用者利用其它程式做進一步分析。
- ◆ 依據運研所「公路汽車客運業相關監理課題之研究」建議客運業者路線合理成本計算方式，提供相關資料篩選機制

38

主管機關端分析軟體(1/5)

- ◆ 產生分析專案檔或選取舊的專案檔
- ◆ 專案檔若已有匯入成本資料，則會列入在「專案內容摘要」方格



39

主管機關端分析軟體(2/5)

- ◆ 使用者可依客運業者名稱、統一編號、分區別，進行成本資料的匯入



40

主管機關端分析軟體(4/5)

- ◆ 以特高值、特低值篩選路線



42

主管機關端分析軟體(3/5)

- ◆ 刪除特定路線性質路線
- ◆ 刪除特定公司
- ◆ 刪除路線車公里成本極端值
- ◆ 於表格上直接刪除特定路線



41

主管機關端分析軟體(5/5)

- ◆ 利用「輸出」功能將篩選後的路線再匯出成為文字檔(csv檔)



43

結論

- ◆ 本制度自89年7月正式施行迄今，經多次宣導及教育訓練後，由本計畫問卷調查結果可知，客運業者、主管機關已普遍施行本制度。
- ◆ 本計畫此次調查工作，所蒐集彙整之軟體使用者意見，應足以做為本制度軟體修改之設計方向。
- ◆ 本計畫已依使用者意見及建議，進行本制度新版軟體的設計。本計畫此次開發完成之新版客運業者端軟體、主管機關端軟體已符合使用者改善需求，並能讓使用者在操作上更加便利。
- ◆ 新版客運業者端軟體目前已提供陳報檔網路傳輸方式，但考量目前仍有客運業者尚未有連上網路設備。故在後續施行時，仍有必要維持陳報路線別成本資料時以磁片、光碟、報表等方式，但長遠而言則仍需網路傳輸陳報檔方式使用，以利本制度施行。
- ◆ 本計畫開發完成之新版客運業者端軟體及主管機關端軟體，雖以第二版本為基礎，但使用者界面、分析工具皆有變更、改良，因此未來仍需辦理軟體方面教育訓練，以利使用者能善用本制度軟體工具。

44

建議

- ◆ 本制度施行多年後，目前普遍面臨客運業者、主管機關原本負責人員流動問題，使得本制度軟體使用者有許多人並不了解本制度的內涵，使得本制度在實務的應用面受到限制，建議未來應加強辦理本制度的宣導及教育訓練，以教導客運業者如何正確蒐集、填寫相關成本資料及軟體使用方法。
- ◆ 路線別成本資料可以提供客運公司在成本與營運管理上所需之資訊，未來主管機關除可利用本計畫所提供之軟體作為資料分析的工外，建議亦需了解本制度成本項之計算方式及客運業者端軟體之操作方式，以利引導客運業者改善經營方式並確保成本資料填寫正確性。
- ◆ 本版本以提供網路時傳下載功能，在成本分析使用及管理上更有效率，建議中央及地方主管機關及客運業者積極依循本制度及應用軟體使用，已落實成本及公司/路線特性之掌握。
- ◆ 本計畫所建立網路傳輸方式係屬建立方法，屬於執行經費並未包含硬體建設，未來仍需由主管機關場設備，以建置所需軟體。如此才能使本制度陳報檔案能完整管理、分析。

45

簡報完畢
敬請指教

46