

91-97-684
MOTC-IOT-90-TA03

交通運輸專業教育 訓練計畫架構之研擬



交通部運輸研究所

中華民國九十一年十一月

91-97-684
MOTC-IOT-90-TA03

交通運輸專業教育 訓練計畫架構之研擬

著者：陳一昌、朱珮芸、周文靜

交通部運輸研究所

中華民國九十一年十一月

交通運輸專業教育訓練計畫架構之研擬

交通部運輸研究所

GPN : 1009103832

定價 100 元

交通運輸專業教育訓練計畫架構之研擬

著 者：陳一昌、朱珮芸、周文靜

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十一年十一月

印 刷 者：承亞興企業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 180 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：100 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

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

三民書局復北店：台北市復興北路 386 號・電話：(02)25006600

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號 B1・電話：(02)25781515#284

五南文化廣場：台中市中山路 2 號 B1・電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號・電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號 3 樓・電話：(07)3324910

GPN：1009103832

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：交通運輸專業教育訓練計畫架構之研擬			
國際標準書號(或叢刊號)	政府出版品統一編號 1009103832	運輸研究所出版品編號 91-97-684	計畫編號 90-TA03
主辦單位：綜合技術組 主管：陳一昌 計畫主持人：陳一昌 研究人員：朱珮芸、周文靜 聯絡電話：02-23496873 傳真號碼：02-27120223			研究期間 自 90 年 1 月 至 91 年 5 月
關鍵詞：交通運輸、訓練計畫、供需調查			
摘要： <p>在龐大的交通運輸公務體系中，各項交通政策與業務之貫徹與執行，有賴主辦同仁一定水準之專業素養與共識，故以系統化之交通訓練課程進行相關人員之訓練，確有必要。因此，本計畫旨在建立系統化之交通訓練課程計畫。</p> <p>為使訓練計畫符合實際供需，本計畫先針對各級相關單位負責之交通業務加以彙析，配合國內各大專院校交通相關科系之授課內容與分類，研定國內交通業務之八十四項訓練課程，並據以設計問卷，進行訓練計畫之兩階段供需調查。在需求調查方面（第一階段），本計畫調查各級政府交通從業人員接受訓練之課程需求與急迫性。調查結果顯示地方交通單位之短、中及長期之需求人數，分別約為中央交通單位需求人數之 3 倍、5 倍及 9 倍，顯然未來地方單位交通在職人員為主要之訓練對象。在供給方面（第二階段），則利用需求調查所得之訓練急迫性較高之前 30 項課程，進行國內產官學研專家學者擔任相關課程講座之意願與能力調查。共計 61 位專家學者回覆，本計畫亦依問卷回覆結果，建立專家學者資料庫，提供各單位辦理類似訓練課程延聘講座之參考。</p> <p>此外，為使本計畫所建立的訓練課程分類、訓練課程需求及專家學者資料庫等研究成果能廣為各單位參考，並期使各期實際辦理之訓練課程於培訓前可廣為宣傳，培訓後教材資料可提供下載。本計畫另構建一教育訓練網站，俾利用網際網路之功能使本訓練計畫具有可隨時更新之動態性及可隨時查詢之便利性。最後，本計畫整理本所分別於民國 89 及 90 年辦理兩期之交通業務在職人員專業訓練之推動過程及成果評估，並依辦理累積之經驗，提出政府部門交通在職人員教育訓練計畫之作業程序，以提供後續類似訓練計畫推動之參考。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
91 年 11 月	168	100	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"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <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: Developing a Framework for Transportation Professional Training Program			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009103832	IOT SERIAL NUMBER 91-97-684	PROJECT NUMBER 90-TA03
DIVISION: Interdisciplinary Research Division DIVISION CHIEF: Isacc I. C. Chen PRINCIPAL INVESTIGATOR: Isacc I. C. Chen PROJECT STAFF: Pei-Yun Chu, Wen-Jing Chou PHONE: 886-2-23496873 FAX: 886-2-27137864			PROJECT PERIOD FROM January 2001 TO May 2002
KEY WORDS: Transportation, Training Program, Supply and Demand Survey			
ABSTRACT: <p>The thorough implementation of transportation policies and affairs depends on professional knowledge and common consensus of authorities within the huge framework of transportation administration. It is necessary to train these authorities with a systematic training program. Therefore, the purpose of this project is to develop a systematic training program for the employees in the transportation related agencies.</p> <p>In order to match the training program with the actual demand and supply, this project first summarized the administration affairs taken charge by different levels of government agencies and considered the content of courses in all transportation related departments of all colleges. Based on that, we proposed 84 training courses and design the demand/supply questionnaire by considering these courses. Then we conducted a two-stage questionnaire survey. In the demand side, i.e. the first stage questionnaire, we surveyed the training needs of the employees of all levels of transportation related agencies. The result indicates that the short, middle and long term training demands of local government are 3, 5, and 9 times of those of the central government, respectively. Obviously, the training demand will mainly come from local government. In the supply side, i.e. the second stage questionnaire, we used the 30 courses of highest demand according to the result of first stage survey to conduct a willingness and capability survey of professions and experts in the corresponding fields. There are a total of 61 respondents. According to the result, we developed a profession/expert database to be a reference for inviting suitable lecturers when similar training programs are conducted by other agencies.</p> <p>Besides, a training website was also constructed to enable the training program designed by this project to be updated instantly and inquired conveniently. Therefore, the classified training courses, the training demand and profession/expert database developed by this project can be easily referred by all other agencies and each training program can be broadly announced and its training materials can be easily downloaded by way of the Internet. Finally, because two on-job training programs have already been held in the year of 2000 and 2001, respectively, by the Institute of Transportation (IOT), based on such experiences, this project also recommends an operation procedure for conducting similar training program in the future.</p>			
DATE OF PUBLICATION November 2002	NUMBER OF PAGES 168	PRICE 100	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒 論	1
1.1 研究緣起.....	1
1.2 研究範圍與目的.....	1
1.3 研究內容.....	2
1.4 研究流程.....	3
1.5 主要研究成果.....	4
第二章 建立交通運輸專業教育訓練學門分類	5
2.1 學門分類方式的探討.....	5
2.1.1 交通業務分類.....	5
2.1.2 大專院校交通相關科系之課程分類.....	20
2.2 交通專業教育訓練學門分類.....	29
第三章 教育訓練課程之供需調查與分析	33
3.1 課程需求調查與分析.....	33
3.1.1 調查對象.....	33
3.1.2 問卷設計.....	33
3.1.3 短、中、長期課程需求分析.....	34
3.1.4 地方單位課程需求分析.....	41
3.1.5 課程建議內容.....	46
3.1.6 國內辦理交通運輸教育訓練課程概況.....	48
3.2 課程供給調查與分析.....	57
3.2.1 調查對象.....	57
3.2.2 問卷設計.....	57
3.2.3 供給調查結果分析.....	57
3.2.4 建立課程提供之智庫.....	59
3.3 課程供需分析.....	73
第四章 教育訓練網站之規劃構建	83
4.1 網站構建的目的與需求分析.....	83
4.2 網站架構規劃與建立.....	84
第五章 個案辦理經驗簡介	89
5.1 政府交通在職人員訓練計畫之規劃與作業程序.....	89
5.2 交通業務在職人員專業訓練課程—第一期.....	91
5.3 交通業務在職人員專業訓練課程—交通工程與管理.....	95
第六章 結論與建議	103
6.1 結論.....	103
6.2 建議.....	104

參考文獻.....	107
-----------	-----

附錄一	各縣（市）政府交通專責機構組織及其職掌
附錄二	交通運輸專業教育訓練課程需求調查單位名單
附錄三	交通運輸專業教育訓練課程需求調查問卷
附錄四	交通運輸專業專家學者調查對象名單
附錄五	交通運輸專業教育訓練課程講座調查問卷
附錄六	簡報內容

表目錄

表 2.1	交通部路政司各科之主要業務內容	6
表 2.2	交通部航政司各科之主要業務內容	7
表 2.3	道路交通安全督導委員會各組之主要業務內容	8
表 2.4	運輸研究所各單位之主要業務內容	9
表 2.5	高速鐵路工程局各組之主要業務內容	11
表 2.6	台灣區國道新建工程局各組之主要業務內容	12
表 2.7	台灣區國道高速公路局各組之主要業務內容	13
表 2.8	民用航空局各組之主要業務內容	14
表 2.9	基隆港務局各組之主要業務內容	15
表 2.10	台灣鐵路管理局各單位之主要業務內容	15
表 2.11	公路總局各組之主要業務內容	16
表 2.12	台北市交通局之主要業務內容	18
表 2.13	各地方政府交通專責機關之主要業務及其負責科(課)室	19
表 2.14	成功大學交通管理科學系課程分類	21
表 2.15	海洋大學航運管理學系課程分類	23
表 2.16	中央警察大學交通學系課程分類	24
表 2.17	高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系課程分類	25
表 2.18	逢甲大學交通工程與管理學系課程分類	25
表 2.19	淡江大學運輸管理學系課程分類	26
表 2.20	中華大學交通與物流管理學系課程分類	26
表 2.21	長榮大學航運管理學系課程分類	27
表 2.22	開南管理學院航運與物流管理學系	28
表 2.23	開南管理學院空運經營與管理學系之課程分類	28
表 2.24	交通專業教育訓練學門分類	31
表 3.1	政府交通在職人員之訓練課程短期需求(一年內)	36
表 3.2	政府交通在職人員之訓練課程中期需求(一~二年)	38
表 3.3	政府交通在職人員之訓練課程長期需求(二年以上)	40
表 3.4	地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—短期(一年內)	43
表 3.5	地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—中期(一~二年) ..	44
表 3.6	地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—長期(二年以上) ..	45
表 3.7	各機關對課程授課內容之建議	46
表 3.8	各單位過去一年曾派員參加之訓練計畫資料彙整表	49
表 3.9	各單位過去一年主辦之訓練計畫資料彙整表	53
表 3.10	各單位未來一年預定辦理之訓練計畫資料彙整表	56
表 3.11	「交通運輸專業教育訓練」擔任課程講座之意願統計人數	58
表 3.12	「交通行政」師資名單	59
表 3.13	「智慧型運輸系統」師資名單	59
表 3.14	「運輸地理資訊系統」師資名單	61
表 3.15	「車輛行車事故分析」師資名單	61
表 3.16	「道路交通安全與事故預防」師資名單	61
表 3.17	「交通衝擊評估及交通維持計畫」師資名單	62
表 3.18	「公路交通安全與事故預防」師資名單	63

表 3.19 「交通工程設施之規劃」師資名單	63
表 3.20 「交通法規」師資名單	64
表 3.21 「公路工程」師資名單	64
表 3.22 「交通工程與控制」師資名單	65
表 3.23 「公路運輸發展與路網規劃」師資名單	66
表 3.24 「路政法規」師資名單	66
表 3.25 「停車管理」師資名單	67
表 3.26 「公路監理」師資名單	67
表 3.27 「公路容量分析」師資名單	67
表 3.28 「民間參與都市運輸系統建設經營」師資名單	68
表 3.29 「市區汽車管理」師資名單	68
表 3.30 「公路交通災害防救」師資名單	69
表 3.31 「計程車管理」師資名單	69
表 3.32 「鐵路運輸發展與路網規劃」師資名單	69
表 3.33 「鐵路工程」師資名單	70
表 3.34 「鐵路安全監理機制」師資名單	71
表 3.35 「鐵路交通災害防救」師資名單	71
表 3.36 「船舶管理法規」師資名單	72
表 3.37 「國際運輸政策」師資名單	72
表 3.38 「城際運輸政策」師資名單	72
表 3.39 課程供給與需求綜合分析	73
表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表	74
表 5.1 地方政府交通在職人員訓練計畫之規劃課程內容	92
表 5.2 第一期交通業務在職人員專業訓練課程表	93
表 5.3 參訓學員對第一期訓練課程之滿意度分析	94
表 5.4 第一期受訓學員對後續訓練計畫之建議彙整表	95
表 5.5 「交通工程與管理」課程規劃內容及師資	96
表 5.6 交通業務在職人員交通工程與管理訓練課程表	97
表 5.7 「交通工程與管理」參訓學員之課程專業背景調查統計表	98
表 5.8 「交通工程與管理」參訓學員對於課程內容需求調查表	99
表 5.9 參訓學員對「交通工程與管理」訓練課程之滿意度分析	100
表 5.10 參訓學員對「交通工程與管理」訓練課程意見彙整表	100
表 5.11 後續辦理「交通工程與管理」訓練之課程項目及講師建議	101
表 5.12 「交通工程與管理」參訓學員對訓練日數與課程時數之建議	102
表 6.1 建議事項之主協辦單位一覽表	106

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖.....	3
圖 4-1 「交通運輸專業教育訓練」網站系統架構圖.....	86
圖 4-2 交通運輸專業教育訓練網站首頁.....	87
圖 5-1 政府部門交通在職人員教育訓練計畫作業流程.....	91

第一章 緒 論

1.1 研究緣起

近幾年來，國內交通運輸領域的蓬勃發展，再加上與國外相關領域的交流互動，在各個專業領域的學術研究及實務經驗上，已累積了相當豐富的基礎。從各政府機關、學術單位或研究機構經常舉辦相關的訓練課程、講習及研討會，便可體認到教育訓練的工作對於專業人才的培育及組織專業能力提升的重要性。然由於各相關機關單位的專業分工或職司各有不同，在教育訓練的作業上各施其政，缺乏系統性的施行計畫，屢有內容重複或有失周延之憾。而於省府精簡之後，各級縣、市政府的交通專業人才需求大幅提昇，也有待完善的教育訓練來輔助。

交通部為因應地方政府近年來陸續成立交通專責機構所產生之人員訓練需求，乃於民國 89 年責成運輸研究所推動專業教育訓練計畫。本所依據各地方政府交通專責機構之業務職掌與現職人員之背景，配合交通部施政之重點，規劃適當之階段性課程並實施培訓，已分別於民國 89 年 9 月與民國 90 年 8 月辦理二期訓練計畫。

經由上述兩期訓練計畫之辦理過程，有感於不僅是地方交通單位在職人員有接受教育訓練之需求，中央交通單位之現職人員同樣有在職教育之需要，故交通部門亟需對於交通業務之內容進行全面性的瞭解，將交通運輸相關領域專業的理論及實務加以結合，以建立一有系統的教育訓練基礎架構及資訊網站，作為提供相關單位辦理訓練計畫的基礎。

1.2 研究範圍與目的

本研究的範圍，在於設計交通專業人員的在職訓練計畫，訓練對象為政府部門交通從業人員。

主要研究目的如下：

- 1.將交通運輸相關領域之專業訓練課程予以適當分類，俾利訓練課程架構之規劃。

- 2.透過教育訓練之課程供、需調查與分析，以提供各課程之訓練需求與可授課之專家學者資訊，供相關單位辦理訓練計畫的參

考。

3.建立訓練計畫資訊網站，提供交通運輸教育訓練之課程、教材及其他相關資訊，以利資訊之交流、訓練計畫之推廣與宣傳。

1.3 研究內容

本研究的主要內容如下：

1.建立交通運輸專業教育訓練的學門分類

依據政府部門之交通業務與需求，並參酌國內大專院校交通相關科系之課程規劃，進行專業教育訓練學門之適當分類。

2.供需調查分析

依據先前所建立之學門分類，對教材提供單位（如：學術機構、研究單位及政府部門等）及教育訓練需求單位（如：各級政府交通運輸相關機關等）進行教育訓練課程之供需調查分析，以瞭解各單位短、中、長期之課程訓練需求，並建立各課程專家學者資料庫。

3.建立交通運輸專業教育訓練網站

進行使用教育訓練網站之需求分析，並據以規劃網站之系統架構及構建網站內容。本期網站內容以靜態資訊為主，即提供本研究所規劃之交通專業訓練基礎架構，以供未來相關單位辦理訓練計畫的參考；而所規劃網站架構中之會員專區等等互動式功能則有待未來予以擴充。

4.訓練計畫個案辦理經驗簡介

針對本所規劃暨推動「地方政府交通在職人員訓練計畫」所建立之作業程序，以及於民國 89 年辦理之「交通業務在職人員專業訓練課程—第一期」與民國 90 年辦理之「交通業務在職人員專業訓練課程—交通工程與管理」之規劃內容及成果評估予以闡述，以使辦理訓練計畫之經驗得以傳承分享。

1.4 研究流程

本研究之研究流程如圖 1-1 所示。

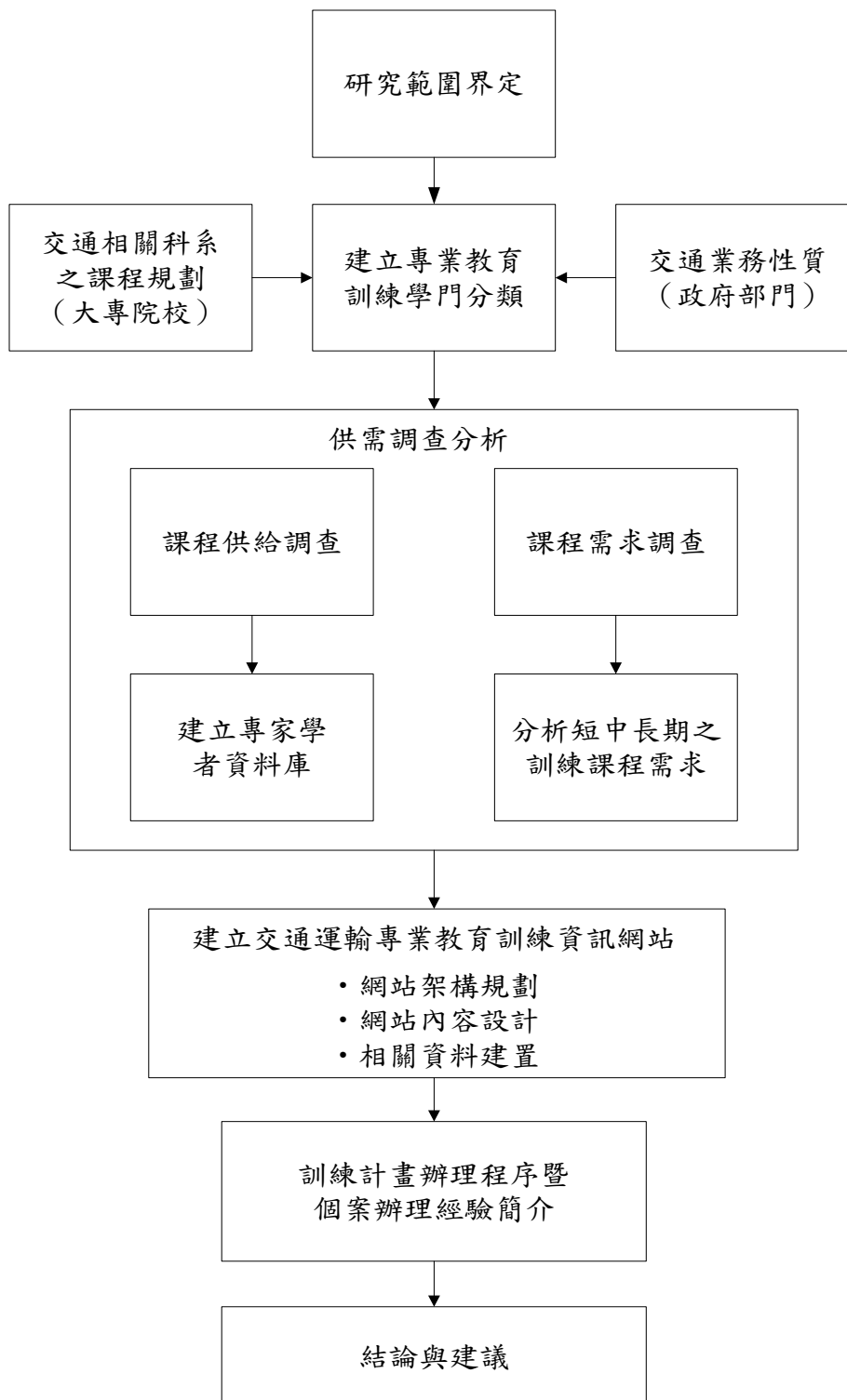


圖 1-1 研究流程圖

1.5 主要研究成果

本研究之主要研究成果分述如下：

- 1.建立交通運輸專業教育訓練的學門分類。
- 2.分析政府交通相關單位在職人員對於各項課程之訓練需求。
- 3.建立專家學者資料庫。
- 4.建立訓練課程資訊網站。
- 5.建立辦理訓練計畫之作業程序暨個案辦理成果說明。

第二章 建立交通運輸專業教育訓練學門分類

2.1 學門分類方式的探討

2.1.1 交通業務分類

交通業務分為運輸、通信、觀光及氣象四大類，皆與人民生活息息相關。其中，通信與氣象業務由中央直接管理，觀光業務由中央與地方分別管理，而運輸業務，屬國際性或城際性運輸性質者，劃歸中央統籌管理，屬地方性運輸性質者，則由地方因地制宜。鑑於交通業務之內容繁多、性質各異，為避免專業教育訓練計畫之範圍過於廣泛、內容過於龐雜，而難以落實推動，本教育訓練範圍僅限於運輸業務，而不包括通信、氣象及觀光等業務。以下就運輸業務內容與組織職掌依中央(交通部)及地方(縣市政府)分析如后，俾作為本教育訓練計畫之學門分類與課程研擬之基礎。

一、中央(交通部)之運輸業務分類

交通部主管全國交通行政及交通事業，負責交通政策、法令規章之釐定和業務執行之督導。交通部所掌管之運輸業務部分，又可分為陸、海、空運輸三大項。其中，陸運包括軌道運輸(含高速鐵路、一般鐵路及大眾捷運)及公路運輸(含高速公路、快速公路及城際公路)，水運包括航政及港務，空運則為航空運輸。各業務分屬不同單位/機關，以下即針對交通部負責督導陸、海、空運輸之路政司及航政司、負責督導道路交通安全之道路交通安全督導委員會，與負責交通科技研發、執行與督導之科技顧問室，與負責配合國家整體發展對交通運輸系統進行前瞻性與整體性之研究發展與規劃事宜之運輸研究所，以及其組織系統下之運輸部門各項業務執行機關(高速鐵路工程局、國道新建工程局、國道高速公路局、台灣鐵路管理局、公路總局、各港務局及民用航空局等)之業務內容摘要說明。

1. 交通部路政司

路政司掌理下列事項：

- (1) 關於鐵路、公路建設籌劃之監督事項。
- (2) 關於鐵路、公路業務及其附屬事業管理之監督事項。
- (3) 關於鐵路、公路動力車、客貨車製造、進口規格之審議事項。
- (4) 關於公有、民營及專用鐵路、公路之監督事項。

- (5) 關於公路監理業務之監督事項。
- (6) 關於鐵路、公路行車安全之策劃與監督事項。
- (7) 關於觀光事業籌設、規劃及觀光資源開發之策進事項。
- (8) 關於觀光事業建設、管理、經營之監督事項。
- (9) 其他有關鐵路、公路及觀光事項。

下設監理、營運、運輸管理、機務、公路工程、鐵路工程及觀光等七科，掌理上述事項，前述六科屬運輸業務單位，其主要負責業務內容如表 2.1 所示。

表 2.1 交通部路政司各科之主要業務內容

科別	主要業務內容
監理科	公路監理、危險物品運輸管理、路政法規。
營運科	鐵路、捷運系統、汽車運輸業之營運；鐵路、捷運系統、汽車運輸業之營運法規；鐵路、公路（國道部分）、捷運運價之核定；鐵路、捷運系統之交通安全；交通工程設施之策劃。
運輸管理科	車輛行車事故鑑定；公、鐵路交通災害防救；民間投資高速公路電子收費系統。
機務科	停車場之規劃、法令、工程計畫、設置標準、財物運用及營運管理；汽車燃料使用費之徵收管理。
公路工程科	公路工程計畫；公路建設財源；公路路線系統規劃；徵收工程受益費案件；國道、省道、公路新建工程之品質管制；交通工程建設；民間參與公路、橋樑及隧道建設；公路經營；路政法規。
鐵路工程科	鐵路、捷運系統工程計畫；鐵路、捷運系統路線規劃；鐵路、捷運新建工程履勘；鐵路、捷運工程建設；路政法規。

2.交通部航政司

航政司掌理下列事項：

- (1) 關於航業、民用航空、港務、氣象發展計畫之核議事項。
- (2) 關於公有及民營航業、民用航空、港務、氣象之監督事項。
- (3) 關於航業、民用航空運輸航線及費率之核議事項。
- (4) 關於船舶購建、檢查、丈量登記、證書核發之監督事項。
- (5) 關於船員、引水人之儲訓及執業證書核發之監督事項。
- (6) 關於航業經營及聯營之規劃策進事項。
- (7) 關於海難救護及海事案件之審議事項。
- (8) 其他有關航業、民用航空、港務及氣象事項。

下設航務、船舶、港務、船員、海事、空運及氣象等七科，掌理

上述事項，前述六科屬運輸業務單位，主要負責業務內容如表 2.2 所示。

表 2.2 交通部航政司各科之主要業務內容

科別	主要業務內容
航務科	水運政策、航業發展計畫；航業、海商法規；水運航線之規劃及船舶調配；船舶運送業務；水運費率；航業聯營組織業務；國際航運事務；船務代理業務；船舶出租業務；海運承攬運送業；航運條約或協定。
船舶科	船舶管理法規；船舶技術規範及檢查技術標準；船舶國際公約；船舶國際事務；特種船舶之管理。
港務科	港埠規劃及興建計畫；港灣工程；商港建設費收取分配基金保管及運用辦法；港埠法規及國際約章；港務管理；港務經營；港埠安全；貨櫃集散站之管理。
船員科	船員國際公約；船員訓練業務；船員管理等相關法規。
海事科	海事法規；航行安全；國際海事業務；引水業務；海難救護業務；海域作業及海事工程業務。
空運科	民航發展計畫；空運協定；民航業之設立及管理；航空工程計畫及其技術標準；航空法規；航空運價；航空站管理；飛航安全；航空貨運承攬業。

3.交通部道路交通安全督導委員會

道路交通安全督導委員會設置委員十九人，其中十四人為道路安全相關機關之主管兼任，其餘五人聘有關專家兼之。主要業務內容為：

- (1)有關全國道路交通安全事項之策劃，協調與督導其執行事項。
- (2)省、市政府道路交通安全工作計畫，及執行情形之審議、監督與查核事項。
- (3)道路交通安全法規修訂之建議事項。
- (4)道路交通安全資料之蒐集，綜合分析及專題研究事項。

道路交通安全督導委員會下設祕書及督導等兩組，各組之主要業務內容如表 2.3 所示。

表 2.3 道路交通安全督導委員會各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
秘書組	委員會會議之準備與紀錄、工作進度之檢查追蹤考核、資料之蒐集統計整理、研究發展之管制及彙辦。
督導組	道路交通安全政策之研擬規劃及建議、道路交通安全專案管制、道路交通安全工作之協調推動、道路交通安全法規之研議、交通事故原因之分析及防止對策之研究。

4.交通部科技顧問室：

科技顧問室主要業務執掌包括下列十大項：

- (1) 提供科技研究發展之諮詢顧問及建議事項。
- (2) 科學技術發展方案執行及監督事項。
- (3) 交通科技研究計畫之研提、評選及追蹤。
- (4) 交通各業關鍵性新技術引進及技術移轉作業之諮詢事項。
- (5) 交通各業與學術界合作研究、委託研究案件之會核及協調事項。
- (6) 交通各業聘請科技顧問研究專案之審查及績效評估事項。
- (7) 交通年鑑、科技年鑑有關科技研究計畫之編撰。
- (8) 提供加強本部行政功能之諮詢及建議事項。
- (9) 交通技術標準規範草案之規劃、研擬及督導。
- (10) 年度研究發展項目之研擬選定。

5.交通部運輸研究所

運輸研究所主要業務執掌包括下列十大項：

- (1) 運輸政策之研究及建議事項。
- (2) 運輸系統規劃配合及運輸計畫之研擬、評估事項。
- (3) 運輸發展與政治、經濟、國防及社會關係之研究與配合事項。
- (4) 運輸工程之設計、研究及發展事項。
- (5) 運輸經營與管理效率之研究發展事項。
- (6) 運輸安全之研究及規劃事項。
- (7) 運輸研究成果之應用及指導事項。
- (8) 國內外運輸研究之聯繫及合作事項。
- (9) 運輸資料之蒐集、整理、編譯及提供事項。
- (10) 港灣技術之研究及建議事項。
- (11) 其他運輸研究事項。

下設運輸計畫、運輸工程、運輸管理、運輸安全、運輸資訊與綜合

技術等六個主要業務組，以及港灣技術研究中心，各單位業務執掌詳表 2.4。

表 2.4 運輸研究所各單位之主要業務內容

組 別	主要業務內容
運輸計畫組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全國性及區域性整體運輸系統之分析研究與發展建議。 2. 軌道、公路、海運及空運運輸部門子系統之研究與發展建議。 3. 無隸屬機關之重要交通建設之研究與先期規劃。 4. 配合都市及區域發展計畫中有關運輸部門之研究與審核建議。 5. 運輸規劃理論與方法之研究事項。 6. 運輸規劃支援軟體系統之開發研究事項。 7. 其他有關運輸規劃研究事項。
運輸工程組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特定運輸工程建設計畫之推動與建議。 2. 補助地方交通建设工程計畫之審核與建議。 3. 運輸通信部門經建計畫之審議及執行之檢討。 4. 公路、鐵路、港埠、河道、機場及都會區捷運系統等工程技術之研究發展。 5. 工程規劃管理技術與運輸工程設施維護之研究。 6. 國內外運輸工程研究之聯繫及合作。 7. 其他有關運輸工程研究事項。
運輸經營管理組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運輸政策之研究與建議。 2. 運輸經濟課題之研究事項。 3. 大眾運輸投資計畫之經濟評估與財務分析。 4. 運輸經營管理技術之研究與發展。 5. 運輸事業經營及管理課題之研究事項。 6. 運輸經營法規之研擬與建議。 7. 促進民間參與交通建設之研究與建議。 8. 發展大眾運輸相關措施之研究與建議。 9. 運輸經營管理國際交流合作推動事項。 10. 其他有關運輸經營管理研究事項。
運輸安全組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運輸安全政策、制度與組織檢討、分析、研究與建議事項 2. 運輸安全相關資料調查、分析與資訊系統研發事項。 3. 重要運輸安全問題之檢討、分析、研究與改進建議事項。 4. 運輸安全先進科技規劃設計、研究與發展事項。 5. 運輸安全相關實務技術檢討、研發、改進、推廣與計畫審核事項。 6. 易肇事路段改善計畫研擬、技術研發與推動事項。 7. 道路交通安全之工程、教育、宣導、監理、執法及保險等相關課題研究與推廣事項。 8. 運輸之人因工程課題分析與研究事項。 9. 軌道運輸安全課題分析與研究事項。 10. 水運安全課題分析與研究事項。 11. 飛航安全課題分析與研究事項。 12. 其他有關運輸安全研究事項。

表 2.4 運輸研究所單位之主要業務內容（續）

組 別	主要業務內容
運輸資訊組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運輸資訊應用與技術之研發暨推廣事項。 2. 運輸基本資料之調查蒐集、統計分析及編輯事項。 3. 本所圖書資料之蒐集、購置、交換及管理事項。 4. 本所出版品與資料之提供及發行管理事項。 5. 本所資訊系統之建立、維護與管理事項。 6. 本所資訊訓練與技術支援事項。 7. 其他有關運輸資訊研究事項。
綜合技術組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧型運輸系統及其他運輸科技之研究發展、技術移轉及應用推廣事項。 2. 環境影響說明或評估之交通運輸審查事項。 3. 交通衝擊評估之相關研究及審查事項。 4. 運輸能源發展政策及相關課題之研究事項。 5. 永續運輸發展政策及相關課題之研究事項。 6. 國內外運輸相關研究機關及團體之聯繫及交流合作事項。 7. 其他有關運輸綜合技術研究事項。
港灣技術研究中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 港灣及海岸構造物之設計及改善研究。 2. 港灣及海岸規劃理論與方法之研究。 3. 港灣及海岸地區海氣地象調查規劃研究及資料蒐集分析， 4. 港灣及海岸地區建設及海岸保全等相關計畫之水工模型試驗與調查規劃研究。 5. 港灣及海岸地區環境與海岸水理等相關研究與代理或合作研究計畫。 6. 港灣及海岸地區之大地監測調查與試驗。 7. 港灣及海岸地區地質資料庫及查詢系統之建立。 8. 港灣及海岸地區工程材料之研究。 9. 港灣及海岸水力與水質數值模式應用研究。 10. 港灣及海岸環境資料庫建置與處理系統開發。 11. 其他有關港灣及海岸工程研究事項。

7.交通部高速鐵路工程局

高速鐵路工程局主要辦理高速鐵路及捷運系統建設事宜，掌理下列事項：

- (1)民間投資案之辦理與協調、市場分析與運輸規劃、工程與營運介面之整合、運務及行車安全之規劃、履勘、財務規劃等事項。
- (2)路線、結構、土木、測量、位置控制、建築、橋樑、隧道、水電空調、景觀之規劃、分析、設計、施工技術支援等事項。
- (3)電力、電車線、號誌、通訊、通風、車輛及相關維修廠站設備等之規劃、設計、施工技術支援等事項。
- (4)發包、訂約、合約管理與查核、工地安全衛生、工程爭訟、計畫管制、品質管制、工程驗收、竣工結算等工程管理事項。

- (5) 用地禁限建及都市計畫擬定與變更之規劃、用地徵撥、價購、路權土地登記、圖籍及產權管理；土地規劃利用及開發等事項。
- (6) 軌道工程及其他介面工程之規劃設計、技術標準與規範擬定及審查、技術介面整合、系統整合測試、環境保護、型態管理及其他技術開發、訓練等事項。
- (7) 工程資訊系統建置、網路建置與管理、技術文件管理、資訊技術支援、硬體維護及資訊管理、訓練等事項。
- (8) 其他高速鐵路及捷運系統建設相關事項。

下設第一組（綜合規劃）、第二組（土木）、第三組（機電）、第四組（工務）、第五組（地產）、第六組（技術）及第七組（捷運）等七組，各組之主要業務內容如表 2.5 所示。

表 2.5 高速鐵路工程局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
第一組 (綜合規劃)	民間投資案之辦理與協調、市場分析與運輸規劃、工程與營運介面之整合、運務及行車安全之規劃、履勘、財務規劃等事項。
第二組 (土木)	路線、結構、土木、測量、位置控制、建築、橋樑、隧道、水電空調、景觀之規劃、分析、設計、施工技術支援等事項。
第三組 (機電)	電力、電車線、號誌、通訊、通風、車輛及相關維修廠站設備等之規劃、設計、施工技術支援等事項。
第四組 (工務)	發包、訂約、合約管理與查核、工地安全衛生、工程爭訟、計畫管制、品質管制、工程驗收、竣工結算等工程管理事項。
第五組 (地產)	用地禁限建及都市計畫擬定與變更之規劃、用地徵撥、價購、路權土地登記、圖籍及產權管理；土地規劃利用及開發等事項。
第六組 (技術)	軌道工程及其他介面工程之規劃設計、技術標準與規範擬定及審查、技術介面整合、系統整合測試、環境保護、型態管理及其他技術開發、工程資訊系統建置、網路建置與管理、技術文件管理、資訊技術支援、硬體維護及資訊管理、訓練等事項。
第七組 (捷運)	其他高速鐵路及捷運系統建設相關事項。

8. 交通部台灣區國道新建工程局

台灣區國道新建工程局掌理下列事項：

- (1) 國道網之長程規劃、發展、相關工程設施及交通控制系統之規劃等事項。
- (2) 國道新建工程之測量、調查、土木、機電、景觀等設計、施工及預算編擬等事項。
- (3) 國道新建工程之發包、訂約、廠商管理、工程物料採購供應，工程進度及預算之控制。

- (4)用地徵收相關之地籍調查、測量、估價、協調、拆遷、補償、公共設施、產權管理等事項。
- (5)工程品質之控制及保證、材料試驗、督導工地安全及環境維護等事項。
- (6)其他有關國道新建工程事項。

下設規劃組、設施組、結構組、工務組及用地組等五組。各組之主要業務內容如表 2.6 所示。

表 2.6 台灣區國道新建工程局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
規劃組	掌理國道路網中長程計畫之研究發展及國道新建工程計畫之規劃、設計、測量、調查、環保、景觀等有關事項。
設施組	掌理國道沿線交通控制、照明與機電設施標準之研擬、審核、相關工程計畫之編制、協調與核定、工程概算之彙編與審查建議等有關事項。
結構組	掌理國道新建沿線各種結構體如橋樑、隧道、建築物及大地等工程之設計標準、設計、工法與工程概預算彙編等項目之研擬、執行、審核與建議等事項。
工務組	掌理國道新建工程相關工程設施之發包、施工管理、仲裁爭議案件及工程品質保證、工地安全衛生與環境維護督導查核等事項。
用地組	掌理國道新建工程用地徵購及撥用等相關之地籍調查、測量、分割、估價協調拆遷、產籍管理、土地使用計畫變更等事項。

9.交通部台灣區國道高速公路局

台灣區國道高速公路局掌理下列事項：

- (1)國道高速公路之養護及拓建工程事項。
- (2)國道高速公路之交通管理及行車安全維護事項。
- (3)國道高速公路通行車輛工程受益費之徵收事項。
- (4)國道高速公路路邊設施之營運管理事項。
- (5)國道高速公路沿線環境之整理與維護事項。
- (6)國道高速公路用地、房屋與其他財物之備置、保管、運用及財務處理事項。
- (7)國道高速公路之研究發展及其他有關事項。

下設交通管理組、業務組、技術組、工務組及路產組等五組。各組之主要業務內容如表 2.7 所示。

表 2.7 台灣區國道高速公路局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
交通管理組	交通安全及管理法規之研擬修訂；警察巡邏勤務之規劃督導及協調、交通管制規劃協調；交通控制中心業務；路側救援之研辦；地磅設施維護計畫；交通事故資料處理；交通管理與交通工程之研發；交通工程設施規格研擬；交通控制系統之規劃；交通資料之調查分析。
業務組	國外貸款計畫及財務報表之編擬；服務區及休息站之督導管理；收費站作業之督導考核；工程受益費率研擬及收入彙析；收費站年度預算及其運用之審核。
技術組	道路工程計畫及標準擬訂；道路及排水工程之設計審核及調查分析；道路工程技術之研發；建築水電及結構工程設計標準之擬訂；結構及建築工程技術之研發。
工務組	養護改善及新建工程施工計畫之擬訂與督導；工程進度、品質及工期控制；工程招標、簽約、估驗、驗收及決算之審核；公路臺帳及工程資料圖之管理；工程技術之研發；工程機具、車輛之調度、採購；收費系統計畫之擬訂；沿路景觀之規劃。
路產組	路權測量資料之處理；路權測繪、都市計畫申辦變更及土地使用協調編定；土地徵購、撥用及軍公設施之遷移；管纜、線桿之移設；房地產所有權或管理權取得之登記及管理。

10.交通部民用航空局

民用航空局掌理下列事項：

- (1)民航事業發展及民航科技之規劃與政策之擬定。
- (2)國際民航規劃、國際民航組織及國際民航合作之聯繫、協商與推動。
- (3)民用航空業之管理督導及航空器之登記管理。
- (4)飛航標準之釐訂及飛航安全之策劃與督導、航空器失事之處理及航空人員之訓練與管理。
- (5)航空通信、氣象及飛航管制規劃、督導與查核。
- (6)民航場站及助航設施之規劃、建設。
- (7)台北飛航情報區之空域運用及軍民助航設施之協調、聯繫。
- (8)民航設施、航空器材之籌補、供應、管理及航空器與器材入出口證照之審核。
- (9)民航資訊系統之整體規劃、協調與推動及電腦設備之操作、維護與管理。
- (10)航空器及其各項裝備、零組件之設計、製造、維修、組裝過程與其產品及航空器製造廠、維修廠、所之檢定、驗證。

(11)其他有關民航事項。

下設企劃組、空運組、飛航標準組、航管組、助航組、場站組及供應組等七組。其中，前六組與運輸業務較為相關，其主要業務如表 2.8 所示。

表 2.8 民用航空局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
企劃組	遠中近程發展計畫之研訂；國際民航合作之聯繫推動；國際法規、合約及民航雙邊協定之會商策劃；民航資料蒐集運用；航空器購售、租賃及抵押之核准給證；航空器保險及失事賠償之督導。
空運組	民航相關產業設立之審議給證、管理督導及費率審核；航線分配之審議；民航運輸業之新開航線試航之綜辦；民航運輸相互租借、聯營及代理契約之審核；航空站空運作業經營管理之督導。
飛航標準組	航空人員、航空器及航空器材、航空器修造廠等之檢定給證及標準研訂；飛航安全之研究規劃；飛航及機務之查核；航空器失事預防之策劃；通訊助航設施及飛行測試之規劃。
航管組	飛航管制、航空通訊、航空氣象、飛航情報業務之規劃；空域運用、航管系統及其助航設施之佈署；飛航服務之督導及標準研訂；航路設立及航路終端區域圖籍之訂製。
助航組	助航設施規章及標準之研訂；助航工程之規劃籌建與運用維護。
場站組	場站工程技術規章及標準之研訂；機場之勘選及規劃事項；場站建設之規劃執行；民營飛行場興建之督導。

11.各港務局

基隆、台中、高雄及花蓮港務局掌理各港之下列事項：

- (1)港灣設施、船舶指泊、船舶號誌等事項。
- (2)船舶檢丈，監理與海事評議等事項。
- (3)港埠業務規劃、營運管理等事項。
- (4)工程設計、勘驗、督導、考核及接受委託代辦工程等事項。
- (5)港區船舶航行信號、管制及進出秩序與安全事項。

以基隆港務局為例，其下設有港務組、航政組、業務組、工務組、機務組、勞工安全衛生訓練組、船舶交通管制組及環境保護組等八組，其與運輸業務較相關之業務組，主要業務內容如表 2.9 所示。

表 2.9 基隆港務局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
港務組	港務管理（港務規章研訂、港區秩序、安全防災、船席調度）等。
航政組	航政技術規章，船舶丈檢，航運業務監理，船員、引水人管理及海事評議等。
業務組	營運業務企劃行銷，港埠設施租賃，港埠業務費率研擬解釋計費，裝卸承攬業管理等。
工務組	港埠整體規劃與發展計畫，港區工程規劃、審議、設計、發包。
機務組	港埠作業船機之增添改善計畫，保養維修計畫之審查、督導、考核與零配件之管制、供應。
船舶交通管制組	船舶進出港交通安全管制、協調與監控。

12.台灣鐵路管理局

台灣鐵路管理局主要掌理鐵路之建築、管理、監督、運送及安全，下設企劃處、營業處、運務處、工務處、機務處、電務處、材料處、祕書室、行政處及勞工安全衛生室等處、室。前七處與運輸業務較直接相關，其主要業務內容如表 2.10。

表 2.10 台灣鐵路管理局各單位之主要業務內容

單位	主要業務內容
企劃處	中長程發展、經建計畫、重大投資、資源規劃、經營策略、專案研究分析評估及資訊系統之建立運用等事項。
營業處	行銷業務、客、貨運經營、附屬事業管理及有關營業設施、設計、調查、督導、考核等事項。
運務處	行車、運轉、車輛調度、車站設置調整及有關運輸設備、保安之設計、督導、考核等事項。
工務處	橋隧、路線、工程、建築、產業管理之設計、督導、考核等事項。
機務處	動力車、客貨車運用計畫、車輛設備、設計、督導、考核等事項。
電務處	電訊、照明、號誌及電力等電務設施之設計、督導、考核等事項。
材料處	材料籌劃、採購保管、調配、稽核等事項。

13.交通部公路總局

公路總局主要業務為管理全國公路運輸工程與公路監理二大類別。掌理下列事項：

- (1)公路長期年度與專案工程之規劃、勘查、測量、環評、工程標準之編訂、收費公路計畫及管理事項。
- (2)公路新闢與改善工程及房屋建築工程事項。
- (3)省道及重要縣、鄉道之養護、督導、改善工程之設計施工、景觀、交通工程之策劃及設置事項。

- (4)公路用地之收購、撥用、管理及產業管理事項。
- (5)公路工程機械業務之策劃與調配、材料管理、維護、保養、存儲及採購事項。
- (6)公路監理設施計畫、汽車運輸業管理、車輛技術安全與車牌行照管理、駕駛人安全訓練及駕駛人管理事項。
- (7)汽機車違規裁罰、申訴、路邊稽查及代辦稽徵稅費等事項。
- (8)其他有關公路工程及監理行政事項。

下設規劃組、新工組、養路組、用地組、機料組及監理組等六組。其主要業務如表 2.11 所示。

表 2.11 公路總局各組之主要業務內容

組別	主要業務內容
規劃組	一、公路規劃標準之擬訂及協調事項。 二、公路建設規劃之擬訂及協調事項。 三、公路交通量資料之研究及分析事項。 四、公路建設計畫分年經費編擬事項。 五、公路路線踏勘及測量之策劃、推動、審核、協調事項。 六、公路基本資料之管理、彙總及提供事項。 七、公路系統編號之研訂、協調事項。 八、公路建設計畫環境影響評估案件之策劃、研析、推動、審核、協調事項。
新工組	一、工程施工考核及督導、變更設計及工期展延相關作業（文件）審核等事項。 二、公路新闢及改善工程預算之編製與審核、工程發包作業等事項。 三、工程契約之訂定與修正，政府採購事項相關辦法之擬訂及解釋四、工程勘查及設計審核事項。 五、工程委託設計契約範本擬訂及修訂事項。 六、工程設計規範、規格之研訂、工程標準圖之修訂等事項。 七、都市計畫變更案件事項。 八、勞工安全衛生作業標準之研訂、計畫審核、經費執行與控管等事項。
養路組	一、工程拓寬改善計畫預算編製及執行事項。 二、工程技術標準之研訂、工程材料規格擬訂及審核事項。 三、山坡地道路水土保持計畫之審核事項。 四、養護橋樑每年定期與特殊檢查、檢測及監測業務事項。 五、交通工程之策劃及研究分析事項。 六、交通工程規章及標準之研訂事項。 七、交通量調查之計畫、督導及資料統計事項。 八、公路易肇事路段調查及改善建議事項。 九、公路系統交通工程設施之協調與督導。 十、養護經費分配及調度，審核使用，養護及修復工程預決算處理。 十一、災害處理。 十二、公路建設計畫景觀規劃及審核事項。

表 2.11 公路總局各組之主要業務內容(續)

組別	主要業務內容
用地組	一、公有既成道路撥用之審核及督導事項。 二、公路用地管理、財產帳卡建立及異動之審核及督導事項。 三、道路多目標使用之審核及督導事項。 四、公路工程用地之取得聯繫協商及督導事項。 五、公務用房地產之購置、撥用、移轉、調撥、登記等事項。 六、公務用房地產出租及變更用途事項。 七、公務用房地產籍管理與各種月報表之編製及彙報事項。
機料組	一、財物採購制度之研訂及政令之研訂、修正及宣導事項。 二、車輛、機械設備購置計畫、規格擬訂、調度配置、保養修理、肇事處理、使用報廢等管理督考事項。 三、工程材料、車輛機械用油及零配件之購置計畫、調撥儲存、存量控管、運用報廢處理等管理督考事項。 四、機料管理法規制度有關事項。
監理組	一、代徵稅費及規費管理事項。 二、監理單位組織及編制研議改進事項。 三、監理人員訓練管理事項。 四、台灣省汽車運輸業之設立審核及營運督導管理等相關事項。 五、違規營業取締工作之督導相關事項。 六、公路汽車客運路線虧損補貼相關事項。 七、車輛檢驗技術及管理事項。 八、汽機車牌照管理、製作及換牌計畫事項。 九、駕駛人考驗技術及管理事項。 十、交通違規案件、法規研擬與路邊臨檢等業務督導及成果彙報等業務事項。

公路總局下轄之各區監理所掌理事項為：

- (1)車輛檢驗、發照登記及審核管理事項。
- (2)汽車駕駛人執照與技工執照考驗、核發、審核及駕訓班管理事項。
- (3)公民營汽車運輸業督導管理事項。
- (4)規費及代辦業務事項。
- (5)自用車輛違規裁罰事項。
- (6)營業車輛與機車違規裁罰、各類汽車違規申訴及路邊稽查等事項。
- (7)其他有關各項公路監理事項。

二、地方(縣市政府)之運輸業務分類

各縣市政府之運輸業務組織分工雖不盡相同，惟大致可依其成立交通專責機關與否來加以區分，分述如后。

(一) 已成立交通專責機關者

目前已成立交通專責機關之縣市政府包括：台北市、台北縣、桃園縣、新竹市、台中市、台中縣、嘉義市、嘉義縣、台南市及高雄縣等十個縣市。其名稱除台中縣稱為交通旅遊局外，其餘均稱為交通局。各交通專責機關之主要業務大致相同，如表 2.12 所示（以台北市交通局為例，其他各縣市政府交通專責機關之主要業務如附錄一所示）。

表 2.12 台北市交通局之主要業務內容

科室	職掌
運輸規劃室	一、整體交通運輸政策研究釐訂。 二、運輸系統綜合規劃、評估。 三、本局施政工作計畫稽核與管考及各國運輸資料蒐集分析。 四、建置及維護本市交通資訊網際網路（WWW）。 五、全局資訊業務發展事項及 I T S 業務之推動。
第一科	一、督導本局所屬「交通管制工程處」及「停車管理處」相關業務。 二、督辦本市交通設施規劃管理及管制工程。 三、督辦本市公有停車場設施之規劃、設計、興建、運作等工作。 四、協調交通警察大隊辦理有關交通執法等事項，及督辦路霸清除，機車退出騎樓等專案計畫。
第二科	一、督導市公民營公車營運管理相關業務。 二、規劃及核定本市公民營公車路線新增及調整等事項。 三、公車運價審議。 四、推動民間投資興建（BOT）城際轉運站，並成立專案小組辦理甄選投資人評審事宜。 五、督導及稽查公車服務品質，並受理民眾相關申訴事項。
第三科	一、督導本局所屬「監理處」、「交通事件裁決所」、「汽車駕駛訓練中心」及「車輛行車事故鑑定委員會」相關業務。 二、路政、車輛動員、道路交通安全教育與政策宣導。 三、車輛檢驗與駕駛人訓練、車輛行車事故鑑定、汽車強制險、裁決業務及汽車運輸業等督導事項。
第四科	一、觀光旅館管理及觀光從業人員講習計畫。 二、風景區遊憩設施管理。
第五科	一、捷運營運督導。 二、推動捷運公車整合事宜。 三、辦理捷運監理（初履勘，民間投資捷運事宜）。
附屬單位	監理處、公共汽車管理處、交通管制工程處、停車管理處、汽車駕駛訓練中心、車輛行車事故鑑定委員會、交通事件裁決所、交通警察大隊

進一步探討上述交通專責機構之組織架構及其業務職掌，可知其主要業務大致可分為：運輸規劃、交通工程、運輸管理、停車管理、交通安全及觀光遊憩等六大部分，依各交通專責機構之組織規模與業務多寡，各由不同科(課)室負責或由同一科(課)室兼辦，由於觀光遊憩不在本研究範圍內，故本計畫即依據上述前五項業務分類方式進行各地方政府交通專責機構之主要業務及其負責科(課)室之彙整，如表 2.13 所示。

表 2.13 各地方政府交通專責機關之主要業務及其負責科(課)室

交通專責機構	主要業務				
	運輸規劃	交通工程與管理	運輸管理	停車管理	交通安全
台北市交通局	運輸規劃室	第一科 交通管制工程處	第二科 第五科	第一科 停車管理處	第三科
台北縣交通局	運輸規劃課	交通工程與管理課	大眾運輸課	停車管理課	交通工程與管理課
桃園縣交通局	運輸規劃課	交通工程課	運輸管理課	停車管理課	—
新竹市交通局	綜合規劃課	交通管制工程課	運輸管理課	停車管理課	運輸管理課
台中市交通局	交通規劃課	交通工程課	公共運輸課	停車場管理課	交通規劃課
台中縣交通旅遊局	交通行政課	道路養護課	交通行政課	道路養護課	—
嘉義市交通局	交通工程課	交通工程課	交通行政課	交通行政課	—
嘉義縣交通局	交通管理課	交通工程課	交通管理課	交通管理課	交通管理課
台南市交通局	運輸規劃課	交通工程課	交通管理課	交通管理課 停車管理處	—
高雄縣交通局	運輸規劃課	交通工程課	交通管理課	交通工程課	運輸規劃課

本研究整理

設有交通專責機關之縣市政府，除由該機關綜理上述業務外，仍有其他機關負責部分運輸業務。以台北市政府為例，另設有工務局(第一科)負責辦理道路、橋樑之規劃、設計、新建、養護等事項，並有新建工程處及養護工程處負責實際執行之責。設有建設局(第五科)負責產業道路之規劃、設計、施工等事項。設有捷運工程局負責捷運系統之規劃與興建，局內設五個處、下轄東、北、南、中四個區工程處及機電系統工程處。並成立台北大眾捷運股份有限公司負責捷運系統

之營運管理。至於交通執法與取締與交通秩序維持等業務，則由市警局之交通隊負責。

（二）未成立交通專責機關者

未成立交通專責機關之縣市政府，其運輸業務主要為市區道路之建設與維護、交通工程、市區公車與停車場等部分，多由建設局主管，部分縣市設工務局者，則道路建設與養護管道及交通工程等事項則由工務局主管。以高雄市政府為例，設有工務局負責道路之規劃、設計、新建及養護等事項。其下設公共工程科、新建工程處及養護工程處辦理上述相關事宜。設有建設局負責交通行政、公路監理、汽車運輸業管理及停車場管理等事項。其下設第三科、第五科、公共車船管理處、監理處辦理上述相關事宜。設有捷運工程局負責捷運系統之規劃與建設，下設綜合規劃、設施工程、系統工程及路權等四科。至於交通執法與取締與交通秩序維持等業務，亦由市警局之交通隊負責。

2.1.2 大專院校交通相關科系之課程分類

由於國內各大學交通相關科系係培養交通從業人員專業知識之主要體系，各該科系之教師也是本訓練計畫專業講師之主要來源之一。因此，在進行國內運輸業務學門分類時，亦參考國內各交通科系之課程設計。綜觀國內交通相關科系，依其系所發展方向、師資陣容和教學設備不同而有不同的授課重心和研究方向，茲就各院校交通相關科系大學部研教重點和開授課程簡述如后。

1.國立台灣大學土木工程學系

該系大學部除一般共同必修課程外，有關交通運輸方面選修課程開設有：運輸經濟、公路工程、航空站工程、捷運系統工程、智慧型運輸系統、大眾運輸作業、交通法規研究、交通安全設計與分析、運輸規劃、交通模擬技術與應用、瀝青混凝土及配合比設計、鋪面設計及管理、作業研究、遙測概論等。

2.國立交通大學運輸科技與管理學系

該系大學部開授課程除一般基礎學科外，交通運輸專業學科包括：(1)必修課程：運輸學、交通工程與實習、交通控制、運輸經濟、智慧型運輸系統、運輸工程、電腦演算法在交通運輸之應用、運輸規

劃；(2)選修課程：交通行政法規、都市與區域計畫、運輸政策、運輸管理、運輸安全、物流運籌管理、號誌控制專題、運輸網路概論、網路模式分析、汽車結構原理、動態車流模式與模擬、軌道運輸概論、航空運輸專題、觀光旅運學。

此外，該系在教學及研究上除強調運輸系統分析及數量方法之應用外，研究及教學之重點還包括：

- (1)運輸規劃與政策：運輸經濟、運輸規劃、運輸政策、運輸能源、運輸與環境等。
- (2)運輸工程與技術：交通工程、交通控制、智慧型車路系統、運輸工程、運輸地理資訊系統等。
- (3)運輸經營與管理：公民營陸海空運及都市運輸業之經營管理、物流管理、運輸管理資訊系統等。

3.國立成功大學交通管理科學系

該系以交通工程與控制、運輸規劃及運輸經濟與管理等三方面為研究發展重點，積極培養交通建設之交通工程與運輸規劃人才，及交通事業之營運管理與交通行政人才。大學部開設學科課程分類如表 2.14。

表 2.14 成功大學交通管理科學系課程分類

課程分類	科目名稱
基礎運輸課程	運輸學、交通工程、運輸工程、運輸經濟、運輸管理、運輸規劃、交通政策、交通與環境
管理課程	管理學、組織行為、物流管理、生產管理、行銷管理、國際貿易、財務管理、人力資源管理
財務相關課程	會計學、中級會計、成本會計、運輸計畫評估、投資學
經濟相關課程	經濟學、個體經濟學、總體經濟學、貨幣銀行、管理經濟學、工程經濟、財政學
統計及研究方法相關課程	微積分、統計學、高等統計、迴歸分析、多變量分析、管理數學、作業研究
公路運輸課程	公路運輸、公路安全、公路幾何設計、交通控制、車流理論
都市交通課程	都市公共運輸、都市計畫、貨物運輸
鐵路運輸課程	軌道運輸技術、軌道運輸營運與管理
航空運輸課程	航空運輸、航空業經營與管理、機場規劃與管理
海運相關課程	海運學、海運業經營與管理、港埠經營與管理、海運經營實務

表 2.14 成功大學交通管理科學系課程分類（續）

課程分類	科目名稱
電信相關課程	電信科技導論、電信營業管理、電信專題研討、電信產業分析、電信經營策略
觀光相關課程	觀光管理、旅館管理
其他運輸課程	專題研究、運輸實務與實習
電算課程	計算機概論、計算機程式、資料結構、資料庫、管理資訊系統、運輸地理資訊系統、計算機應用
法律課程	民法概要、商事法、航運法規、陸運法規、勞工問題與勞工法、交通行政法規

4.國立成功大學土木工程學系交通工程組

該系以交通、運輸規劃及鋪面設計、分析為研究重心。除從事一般學術性研究，同時對國家交通工程技術與材料之改良進行相關的研究及試驗。交通工程組的研究方向分列如下：

(1)鋪面工程

- 瀝青材料之改質
- 瀝青材料質流性質及耐久性分析
- 瀝青混凝土配合設計及施工法之改進
- 瀝青混凝土之再生
- 鋪面系統設計與分析
- 鋪面系統之管理與維修
- 道路試驗與鋪面成效之結合

(2)交通工程

- 運輸決策輔助系統
- 網路分析與控制策略
- 交通運輸資訊系統及模式建立

大學部開設課程除共同課程外，交通工程組課程包括：運輸工程學、作業研究概論、鐵路工程學、公路工程學、公路工程實務、工程演算法、鋪面工程與管理、公路設計、交通工程學、瀝青材料實驗、機場計畫與設計、共同管道概論。

5.中央大學土木工程學系

該系課程之設計包括力學與結構、大地工程、環境工程、工程材料、運輸工程、水資源工程、營建工程及地理資訊等八大不同領域之選修課程。其中，有關運輸工程組之課程大致包括：測量學、工程圖學、工程數學、經濟學、管理概論、公路工程、工程數學、土壤力

學、港灣規劃、公路鋪面設計、交通控制、多評準決策分析、都市運輸模型、大眾運輸系統、數學規劃等。

6.國立台灣海洋大學航運管理學系

該系設空運管理組和海運管理組，除共同必修科目外，各組專業科目開設課程如表 2.15 所示。

表 2.15 海洋大學航運管理學系課程分類

組別	科目名稱
空運管理組	運輸學、航空運輸學、航空站規劃設計、民用航空法規、航空客運經營管理、國際航空事務、航空客運站經營管理、國際運銷學、航空貨運站經營管理、航空機隊規劃與排程、航空英文、空運保險、交通行政與法規、承攬運送、運輸管理、空運訂價理論、航務管理、飛航規則、機務管理、訂位與票務實習、物流與倉儲管理、飛航管制、休閒旅遊管理、運輸經濟、複合運送、運輸規劃、貨損理賠、助導航原理與實務、現代航空發展專題研討、旅遊市場分析、航空公司策略聯盟、關稅實務、民用航空政策
海運管理組	運輸學、海運學、船舶概論、不定期航業經營、國際貿易理論與匯兌、國際貿易實務、國際運銷學、港埠經營與管理、海上保險、定期航業經營、棧埠管理、航運經營策略與個案研討、航運生涯管理、船舶管理、組織管理、交通行政與法規、租傭船契約、海商法、海事行政法、海上運送法、承攬運送、運輸管理、勞工問題與勞工法、行銷管理研討、生產與作業管理、運輸經濟、複合運送、運輸規劃、航運專題研討、國際海法、海運案例研究、航業經營政策、港埠經營策略、航空運輸學、貨損理賠、國際貿易法、國際行銷管理、國際海洋法案例研究、港埠規劃、海運政策、海運市場與運價、運輸系統分析

7.國立中央警察大學交通學系

該系除大學通識課程與該校警察共同課程外，專業課程分為六個領域：

- (1)交通執法與法規研究：警察依法行政，交通警察亦然，執法與法規為一體兩面、相輔相成，如能從執法實務及法學原理，探究其適法性及實用性，必可增進執法成效，減少民怨糾紛。
- (2)事故處理與鑑定：此為交通警察工作重要之一環，良好的事故處理與鑑定，除可降低人命傷亡外，更可確保人民之權益，並維護社會公平正義。
- (3)交通工程：交通工程乃三 E 政策之基礎，良好交通工程與管制，除可預防壅塞於未然，更可消弭事故發生之潛在誘因，增進行車

順暢及安全。

- (4)交通行為與心理：交通行為與駕駛人之情境及心理狀態具有密切關係，欲透過人性化交通執法與管理，達到確保道路交通安全，維護行車順暢之目的，非從交通行為與駕駛人心理之研究著手，恐將無以為功。
- (5)交通安全：交通安全係所有交通管理手段之最終目的，也是交通執法的重要目標，透過交通安全分析或個案研究，將可提供改善道路交通安全之最佳方案。
- (6)交通管理：應用管理科學及統計分析方法，研究交通管理技巧，將現代化科學精神，融入於交通管理執法實務中。

大學部課程課程規劃主要即以基本交通管理科學技術為主，進而因應不同的應用需求，發展成為專業的學術領域，有關其主要內容如表 2.16 所示。

表 2.16 中央警察大學交通學系課程分類

類 別	科目名稱
通識課程	中國近代史、中華民國憲法、自然科學導論、英文、藝術概論與欣賞、國文、國父思想、理則學、哲學概論、警察應用文
法律課程	刑事訴訟法、刑法分則、刑法總則、行政法、民事訴訟法概要、行政管理、法學緒論、民法概要
警學基礎課程	犯罪偵查學、犯罪學、交通警察學、社會學、攝影學、警察學、警察行政、警察法規、警察勤務
基礎數理與電腦科學	統計學、應用統計學、微積分、經濟學、程式設計、管理資訊系統、作業研究、線性代數、工程數學、離散數學、資料處理、研究方法
交通執法與法規研究	交通行政、交通執法研究、交通警察實務、 道路交通法規、專題研究、各國道路交通法
交通工程	交通工程、交通管制、電腦號誌規劃概論、交通安全、汽車工程與修護、道路工程(幾何設計)、計畫評核術
事故處理與鑑定	肇事重建與原因分析、電腦輔助肇事重建、地理資訊系統、交通事故偵查學、急救實務、測量學
交通管理	交通調查設計、都市運輸規劃、作業研究、運輸學、都市交通問題研討、運輸經濟、都市計畫、監理業務
交通行為與心理	交通行為學、心理學

8.國立高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系

該系大學部之課程分類如表 2.17 所示。

表 2.17 高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系課程分類

類別		科目名稱
基礎必修		物流計量分析、資訊與電腦、物流計量分析、資訊與電腦、物流管理資訊系統
專業必修		物流管理、生產管理、倉儲營運通論、運輸營運通論、物流管理、服務管理、物流設施規劃、國際物流、實務專題、當代物流專題
專業選修	共同領域	企業流程再造實務、行銷管理實務、倉儲營運專題設計、運輸營運專題設計、物流系統模擬、高等商用統計、儲運保險規劃
	運輸領域	交通行政法規、海運營運管理、陸運營運管理、運輸經濟與定價、空運營運管理、運輸科技與應用、運輸風險管理、陸海空貨運承攬實務
	倉儲領域	倉儲與流通管理、自動化倉儲規劃、存貨與物料管理、國際採購、物流科技與應用、物流中心營運管理實務、物流與供應鏈管理、航空貨運經營管理實務

9.逢甲大學交通工程與管理學系

該系之課程分為運輸管理組、規劃設計組及運輸工程組三類，如表 2.18 所示。

表 2.18 逢甲大學交通工程與管理學系課程分類

類別	科目名稱
運輸管理組	公路監理法規與實務、港埠經營與管理、海商法、航空公司經營與管理、物流管理與實務、機場營運與管理、鐵路客貨運、營建管理、財務管理、交通肇事分析與鑑定、運輸保險、財務管理、公路行政管理概論、民間參與公共建設策略概論、航空經濟概論、公路行政管理概論、高速鐵路工程與管理、空運專題、航運專題、智慧型運輸系統。
規劃設計組	肇事分析與鑑定、停車場規劃與設計、環境影響評估、工程經濟、航空站規劃與設計、智慧型運輸系統、測量學、都市計劃、地理資訊系統理論與實務、系統模擬概論、市區道路工程規劃與設計、民間參與公共建設策略概論、高速鐵路工程與管理、全球衛星定位系統應用、計算機程式-VB、程式語言 C、資料庫管理系統、營建管理、應用統計學、計量分析、調查與決策分析。
運輸工程組	測量學、GPS 應用、結構學、計算機程式-VB、結構學、工程材料、土壤力學、GIS 理論與實務、隧道工程、市區道路工程規劃設計、鋪面工程與管理概論、停車場規劃與設計、工程經濟、環境影響評估、智慧型運輸系統、航空站規劃與設計、高速鐵路工程與管理、橋樑養護與維修。

10.淡江大學運輸管理學系

該系在課程性質上概分為一般、管理與工程導向等三種，在課程功能上則區分為專業性、工具性與輔導性等三類，課程分類如表 2.19 所示。

表 2.19 淡江大學運輸管理學系課程分類

課程性質	課程功能	科目名稱
一般導向	一般性課程	運輸學、運輸系統分析、運輸規劃、航空運輸、交通行政法規
	管理性課程	微積分、運輸應用統計、電算機程式、管理數學、作業研究
	工程課程	電算機應用、電算機軟體應用、運輸安全分析、運輸環境影響評估、都市與區域計劃
管理導向	專業性課程	運輸學、運輸系統分析、運輸規劃、航空運輸、交通行政法規、運輸經濟、儲運管理、大眾運輸及捷運系統概論、國際貨物運輸、港埠管理、捷運系統營運管理、空運系統營運管理
	工具性課程	微積分、運輸應用統計、電算機程式、管理數學、作業研究、經濟學、會計學、企業管理、運輸財務管理、運輸事業管理
	輔助性課程	電算機應用、電算機軟體應用、運輸安全分析、運輸環境影響評估、都市與區域計畫、商事法、觀光遊憩規劃、觀光旅遊管理
工程導向	專業性課程	運輸工程、交通工程、交通控制設計、公路幾何設計、機場設計與規劃
	輔助性課程	智慧車輛公路系統

11.中華大學交通與物流管理學系

該系課程分為運輸經營及運輸技術兩組，課程分類如表 2.20 所示。

表 2.20 中華大學交通與物流管理學系課程分類

類別		科目名稱
共同必修		微積分、運輸學、經濟學、計算機概論、會計學、管理學、商用軟體應用、組織行為、統計學、管理數學、交通工程、大眾運輸系統、運輸工程、作業研究、物流管理、都市計劃、運輸環境影響評估、運輸安全、運輸規劃。
必選修	運輸經營組	管理資訊系統、網際網路、電子商務、商事法、財務管理、運輸經濟、旅運管理。
	運輸技術組	運輸地理資訊系統、交通工程實務、交通行政法規、軌道運輸系統、交通控制、工程經濟、智慧型運輸系統。
共同選修		運輸管理概論、航空運輸管理、海洋運輸管理、人因工程、運輸餐飲管理、應用統計、運輸管理、航空機隊規劃與作業管理、運輸事業經營管理。

12.長榮大學航運管理學系

該系課程分為海運與空運兩組，其課程分類如表 2.21 所示。

表 2.21 長榮大學航運管理學系課程分類

分類	課科名稱
共同必修	運輸學、會計學、微積分、計算機概論、經濟學、管理學、統計學、民法概要、物流管理 管理資訊系統。
海運組必修	海運學、定期海運業經營、港埠經營與管理、不定期海運業經營、棧埠經營與管理、海商法、海上保險、海上交通管理、航政法規、海運業經營策略。
空運組必修	航空運輸學、航空站經營管理、航空公司經營管理、航空行銷管理、航空財務管理、高等航空公司經營管理、航空飛安管理、航空保險與理賠、航空貨運、民航法規。
共同選修	英語會話、個體經濟學、管理數學、管理心理學、成本會計、電腦套裝軟體、商用英語會話、行銷管理、行政法概要、保險學、複合運送、航運管理會計、組織行為、運輸規劃、運輸經濟學、作業研究、票據法、品質管制、貨幣銀行學、總體經濟學、旅運業務、迴歸分析、國際貿易與通關實務、國際經濟學、系統分析與設計、商事法、財務管理、科技管理、高等作業研究、高等統計學、國際運銷學、航管套裝軟體、運輸工程、電子商務、船舶與飛機之工程原理、管理會計、交通行政與法規、國貿法規、國際運輸管理、投資學、人力資源管理、關稅理論與實務、領導學、大眾運輸管理、服務業管理、飛機船舶租賃。
海運組選修	港口建設與規劃、海運特許行業、電腦在海運上之運用、載貨證券、貨櫃調度、港口保安、海運術語、港埠經營專題、海洋保護、租傭船契約、國際海洋法、沿岸管理、貨損理賠、航務專題、港埠管理資訊系統、海運專題、海運政策、海洋安全、海運市場與運價、海運風險管理專題、海商法案例研討、國際航運契約法。
空運組選修	機場建設與規劃、民航特許行業、航空電腦訂位、高等航空行銷管理、電腦在空運上之運用、航空客運與票務、飛航規則、航空飛航管理、空運術語、飛航管制、航權與談判、航空專題、航空營收管理、航空費率與運價、航空法規、空運專題、高等航空專題、航空政策。

13.稻江科技暨管理學院運輸與物流學系

該系課程包括：運輸學、運輸工程、運輸安全、運輸規劃、物流管理等專業主科以及航空、海運、鐵路、公路、全球運籌之經營與管理。

14.開南管理學院航運與物流管理學系

該系之課程分類如表 2.22 所示。

表 2.22 開南管理學院航運與物流管理學系

類別	科目名稱
必修科目	微積分、管理數學、統計學、生產管理、國貿理論與實務、經濟學、海運經營實務、航運經營與管理、港埠經營與管理、會計學、成本會計、空運學、空運經營與管理、國際運輸法、運輸學、國際運輸學、企業管理、物流管理、供應鏈設計與管理、電子商務與物流、資訊概論、航政法規、航運保險學、民法概要。
選修科目	作業研究、市場理論、高等統計學、管理計量方法、研究方法、海運專題、運輸經濟、產業分析與預測、區域經濟、物流資訊管理、物流策略規劃、物流專題、運輸行銷管理、航運財務管理、機場經營與管理、航空貨運站經營管理、空運行銷與管理、空運專題、交通法規、交通政策、航運政策、港埠政策、航運英文、航運英文閱讀、海關實務、航運英文寫作、運籌規劃、運籌管理、商事法、航運契約理論、航運契約實務、航運日文。

15.開南管理學院空運經營與管理學系

該系之課程分類如表 2.23 所示。

表 2.23 開南管理學院空運經營與管理學系之課程分類

類別	科目名稱
必修科目	法學概論、民法、國際民航法、民用航空法、空運運送契約、空運制度與政策、航空法專論、會計學、成本會計、管理學、組織行為、保險學、航空保險、飛航安全、飛航管理、運輸學、空運學、空運經營與管理、機場經營與管理、機場規劃與設計、航務管理、航空資訊管理、微積分、管理數學、統計學、國際貿易理論與實務、商事法、包機業務、經濟學。
選修科目	複合運輸、空運財務管理、空運行銷管理、空運風險管理、空運電子商務、兩岸經貿管理、物流管理、旅運管理、航空貨運經營、空運英文閱讀、航空英文書信、空運英文、海關實務、管理計量方法、高等統計學、管理心理。

2.2 交通專業教育訓練學門分類

本計畫即依運輸系統別（公路運輸、軌道運輸、都市運輸、水路運輸、港埠及航空運輸）及業務推動階段（從政策形成至經營管理，以及各運輸系統日益受重視之安全與技術資訊）來分類，並將各級交通主管機關所職掌之運輸業務內容，依據上述之分類方式加以綜整如表 2.12 所示。

由上述交通部門之運輸業務分析與交通相關科系之課程分類知，交通專業教育訓練學門大致可依兩個維度加以分類。其一係依交通業務推動階段分類，可分為：政策、法規與行政、規劃、設計與工程、經營管理、安全，以及科技與資訊等。其二係依運輸系統別分類，可分為：公路運輸、鐵路運輸、都市運輸、水路運輸、港埠，以及航空運輸等。基此，本計畫以此兩維度架構交通專業教育訓練學門。

以公路運輸系統而言，其課程可設計為：1.城際運輸政策（政策面）；2.公路行政、3.公路監理、4.路政法規（法規與行政面）；5.公路運輸發展與路網規劃、6.公路容量分析（規劃面）；7.公路工程、8.交通工程設施之規劃（設計與工程面）；9.公路經營管理、10.公路客運業之經營管理、11.公路貨運業之經營管理、12.危險物品運輸管理、13.民間參與公路建設經營（經營管理面）；14.公路交通安全與事故預防、15.車輛行車事故分析、16.公路交通災害防救（安全面），17.運輸地理資訊系統、18.智慧型運輸系統（科技資訊面）等十八項課程。

以軌道運輸系統而言，其課程可設計為：1.城際/捷運化客運政策、2.鐵路貨運政策（政策面）；3.鐵路行政、4.鐵路法（法規與行政面）；5.鐵路運輸發展與路網規劃（規劃面）；6.鐵路容量分析、7.鐵路工程（設計與工程面）；8.鐵路經營管理、9.鐵路場站經營/開發、10.高速鐵路經營管理、11.民間參與鐵路建設經營（經營管理面）；12.鐵路交通災害防救、13.鐵路安全監理機制（安全面）；14.智慧型運輸系統（科技資訊面）等十四項課程。

以都市運輸系統而言，其課程可設計為：1.都市運輸政策（政策面）；2.都市計畫、3.交通行政、4.交通法規、5.輕軌法令規範、6.道路容量分析（法規與行政面）；7.都市運輸規劃、8.大眾捷運系統規劃、9.交通衝擊評估及交通維持計畫（規劃面）；10.交通工程與控制（設計與工程面）；11.運輸場站管理及聯合開發、12.捷運系統經營管理、13.市區汽車管理、14.計程車管理、15.貨運物流業管理、16.停車管理、

17.民間參與都市運輸系統建設經營（經營管理面）；18.道路交通安全與事故預防（安全面）；19.運輸地理資訊系統、20.智慧型運輸系統（科技資訊面）等二十項課程。

以水路運輸系統而言，其課程可設計為：1.國際運輸政策、2.水運政策（政策面）；3.航業海商法規、4.航運條約及協定、5.船舶管理法規、6.船員管理法規、7.海事法規（法規與行政面）；8.航運業經營管理、9.貨運承攬業管理（經營管理面）；10.航行安全、11.海難救護、12.海上保險（安全面）；13.海運資訊通信系統（科技資訊面）等十三項課程。

以港埠運輸系統而言，其課程可設計為：1.國際運輸政策、2.港埠發展政策（政策面）；3.港埠行政、4.港埠法規、5.國際約章（法規與行政面）；6.港埠發展與規劃（規劃面）；7.港灣工程（設計與工程面）；8.港埠經營與管理（經營管理面）；9.港埠安全（安全面）；10.航港電子資料交換（科技資訊面）等十項課程。

以航空運輸系統而言，其課程可設計為：1.國際運輸政策、2.民航政策（政策面）；3.航空行政、4.空運協定、5.民航法規（法規與行政面）；6.機場與航線規劃（規劃面），7.航空工程（設計與工程面）；8.航空站經營與管理、9.航空公司經營與管理、10.貨運承攬業管理（經營管理面）；11.飛航管制與安全（安全面）；12.飛航服務系統（科技資訊面）等十二項課程。

此外，基於永續運輸之日益獲得重視，本計畫亦加列運輸能源政策及運輸污染防治兩項學門。所有學門依此兩維度彙整如表 2.24 所示。

表 2.24 交通專業教育訓練學門分類

業務推動階段 運輸系統別	政策	法規與行政	規劃	設計與工程	經營管理	安全	科技與資訊
公路運輸	城際運輸政策	公路行政 公路監理 路政法規	公路運輸發展與路網規劃 公路容量分析	公路工程 交通工程設施之規劃	公路經營管理 公路客運業之經營管理 公路貨運業之經營管理 危險物品運輸管理 民間參與公路建設	公路交通安全與事故預防 車輛行車事故分析 公路交通災害防救	運輸地理資訊系統 智慧型運輸系統
軌道運輸	城際/捷運化客運政策 鐵路貨運政策	鐵路行政 鐵路法	鐵路運輸發展與路網規劃 鐵路容量分析	鐵路工程	鐵路經營管理 鐵路場站經營/開發 高速鐵路經營管理 民間參與鐵路建設與經營	鐵路交通災害防救 鐵路安全監理機制	智慧型運輸系統
都市運輸	都市運輸政策 都市計畫	交通行政 交通法規 輕軌法令規範	都市運輸規劃 大眾捷運系統規劃 道路容量分析 交通衝擊評估及交通維持計畫	交通工程與控制	運輸場站管理及聯合開發 捷運系統經營管理 市區汽車客運管理 計程車客運業管理 貨運、物流業管理 停車管理 民間參與交通建設	道路交通安全與事故預防	運輸地理資訊系統 智慧型運輸系統

第三章 教育訓練課程之供需調查與分析

由於教育訓練計畫之核心重點在於課程之安排與設計。因此，為使「交通運輸專業教育訓練計畫」之推動能切合政府部門交通在職人員之需求，並配合國內相關領域學者專家之授課專長，本計畫分別針對政府部門交通在職人員（需求面）及國內產官學界專家學者（供給面），進行大規模之問卷調查，並據以分析其供需均衡狀況。以下就需求調查、供給調查及供需分析等三部分加以說明。

3.1 課程需求調查與分析

3.1.1 調查對象

由於本教育訓練計畫之主要對象為政府部門之交通在職人員，故對於訓練課程之需求調查即以各級政府交通相關機關（如附錄二）為調查對象，包括：交通部及其所屬機關、各縣（市）政府交通局、建設局、監理單位、交通隊、捷運局、公車處及公共車船管理處、工務局及其他等。每個機關單位寄發一份問卷，共計發放 115 份問卷。

3.1.2 問卷設計

本問卷調查之主要目的有二：其一，在於了解各單位在職人員對於各項訓練課程之訓練急迫性及其需求人數，以確立訓練課程發展之優先順序；其二，在於了解過去各單位辦理訓練課程的概況，以及未來預訂舉辦之相關訓練計畫，俾彙整相關資訊，提供其他單位參考，以使訓練資源作最有效運用。

本問卷以第二章所建立之交通運輸學門分類結果為基礎，擬具包含：公路運輸、軌道運輸、都市運輸、水路運輸與港埠、航空運輸與永續運輸等六大領域之八十四項訓練課程，供受訪者（單位）填答。每項課程之填答方式，係由各單位之本問卷承辦人員依其單位內交通在職人員之個人需求，針對各項課程勾選短（一年內）、中（一～二年）、長期（二年以上）之受訓需求。再由各單位承辦人員彙整統計該單位在各項課程短、中、長期之訓練需求人數。

問卷分為三大部分，第一部分調查各單位對於八十四項課程之短、中、長期訓練需求人數及對各項課程之建議授課內容。第二部分調查各單位在過去及未來一年已經或預定舉辦之相關訓練計畫。第三

部分則為調查各單位之基本資料與承辦人員之聯絡方式。問卷內容詳附錄三。

3.1.3 短、中、長期課程需求分析

問卷回收 56 份，回收率達 48.7%。其中，中央機關回收 18 份問卷，地方機關回收 38 份問卷；而地方機關回收之問卷中包括：交通局 8 份、建設局 3 份、監理單位 3 份、交通隊 11 份、捷運局 2 份、公車處及公共車船管理處 4 份、其他 7 份、工務局 0 份。問卷統計分析結果如下：

1.短期需求（一年內）

表 3.1 為訓練課程短期需求之彙整結果（僅列出需求人數最高之前二十名）。由表知，中央單位於需求排名前二十名課程之訓練需求人次數計為 454 人，地方單位為 2,123 人，中央與地方單位合計為 2,379 人，顯以地方單位訓練需求人數較高。就課程項目而言，中央單位以智慧型運輸系統最高（58 人），公路工程次之（37 人）、鐵路運輸發展與路網規劃再次之（33 人），其他課程則分屬軌道運輸、公路運輸及水路運輸與港埠等領域。地方單位則以交通行政最高（256 人）、智慧型運輸系統次之（188 人）、運輸地理資訊系統再次之（155 人），其他課程則分屬公路運輸及都市運輸等領域。中央與地方合計時，則前五名課程排名順序均與地方單位同。

表 3.1 顯示中央單位及地方單位之訓練需求前二十名課程僅有六項相同，分別為智慧型運輸系統、公路工程、運輸地理資訊系統、公路運輸發展與路網規劃、公路容量分析，以及公路交通安全與事故預防等，未來辦理上述課程之教育訓練時，訓練對象可廣邀中央與地方在職人員共同參與；此外，有關智慧型運輸系統先進科技課程，則無論在中央或地方均有十分迫切之訓練需求，分別名列第一優先與第二優先，表示台灣地區在交通部近年來逐步的進行一系列 ITS 基礎研究、頒佈 ITS 綱要計畫，並據以推動 ITS 各領域之研發示範計畫的過程中，各級政府交通運輸相關機關已將 ITS 視為重要的交通政策之一，加上 ITS 為一結合運輸、資訊、通信、控制及機械的跨領域前瞻科技，不僅與原有傳統交通業務不同，且其相關技術演進快速，故有關 ITS 的教育訓練需求更顯得急迫。

就需求相異的課程而言，交通行政、交通法規及路政法規等課程在地方單位之需求頗高，顯示各縣市政府陸續成立交通專責機關後，

可能因為其主辦人員對所負責業務尚未十分熟悉，故亟需就行政作為之作業程序與法令規定加以訓練，而此類課程在中央單位則明顯需求性較低。另外，由於中央之交通主管機關所負責之運輸業務屬城際性或國際性之性質，故對於城際運輸政策、鐵路運輸發展與路網規劃……等等城際運輸課程，以及國際運輸政策、國際約章、港埠發展與規劃……等等國際運輸課程有訓練之需求；而地方交通單位之業務屬地方性運輸性質，故其需求課程大多數屬都市運輸領域之課程，如：停車管理、民間參與都市運輸系統之建設經營、市區汽車管理……等等，以及公路監理、車輛行車事故分析、交通衝擊評估與交通維持計畫等較屬地方性質之課程。

表 3.1 政府交通在職人員之訓練課程短期需求（一年內）

排序	全部單位		中央單位		地方單位	
	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數
1	交通行政	258	智慧型運輸系統	58	交通行政	256
2	智慧型運輸系統	246	公路工程	37	智慧型運輸系統	188
3	運輸地理資訊系統	184	鐵路運輸發展與路網規劃	33	運輸地理資訊系統	155
4	車輛行車事故分析	141	鐵路工程	29	車輛行車事故分析	136
5	道路交通安全與事故預防	128	運輸地理資訊系統	29	道路交通安全與事故預防	125
6	交通衝擊評估及交通維持計畫	125	鐵路安全監理機制	24	交通法規	116
7	公路交通安全與事故預防	123	公路運輸發展與路網規劃	23	交通衝擊評估及交通維持計畫	113
8	交通工程設施之規劃	120	公路容量分析	22	交通工程設施之規劃	109
9	交通法規	120	鐵路交通災害防救	22	公路交通安全與事故預防	109
10	公路工程	110	國際約章	22	交通工程與控制	94
11	交通工程與控制	100	船舶管理法規	19	停車管理	91
12	公路運輸發展與路網規劃	99	國際運輸政策	19	路政法規	88
13	路政法規	97	航業、海商法規	18	公路運輸發展與路網規劃	76
14	停車管理	96	城際運輸政策	16	民間參與都市運輸系統建設經營	74
15	公路監理	79	海事法規	16	公路工程	73
16	公路容量分析	79	公路客運業之經營管理	14	公路監理	72
17	民間參與都市運輸系統建設經營	78	公路交通安全與事故預防	14	市區汽車管理	67
18	市區汽車管理	67	航行安全	13	計程車管理	63
19	公路交通災害防救	66	港埠發展與規劃	13	公路交通災害防救	61
20	計程車管理	63	港埠經營與管理	13	公路容量分析	57
合計		2379		454		2123

2. 中期課程需求（一～二年）

表 3.2 為訓練課程中期需求之彙整結果（僅列出需求人數最高之前二十名）。由表知，中央單位於需求排名前二十名課程之訓練需求人次數計為 506 人，地方單位為 1,512 人，中央與地方單位合計為 1,828 人，亦與短期同以地方單位訓練需求人數較高。就課程項目而言，中央單位以公路監理最高（65 人），公路行政次之（47 人）、路政法規再次之（42 人），其他課程則分屬軌道運輸、公路運輸及水路運輸與港埠等領域。地方單位則以智慧型運輸系統最高（135 人）、車輛行車事故分析次之（121 人）、交通法規再次之（109 人），其他課程則分屬公路運輸及都市運輸等領域。中央與地方合計時，則以智慧型運輸系統最高（172 人）、公路監理次之（146 人）、車輛行車事故分析再次之（127 人）。

就所列之前二十名課程之性質而言，公路行政、公路監理、智慧型運輸系統、路政法規、交通衝擊評估及交通維持計畫，以及交通工程設施之規劃等課程在中央及地方單位均具有中期之訓練需求。其他課程則明顯不同。

表 3.2 政府交通在職人員之訓練課程中期需求（一～二年）

排序	全部單位		中央單位		地方單位	
	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數
1	智慧型運輸系統	172	公路監理	65	智慧型運輸系統	135
2	公路監理	146	公路行政	47	車輛行車事故分析	121
3	車輛行車事故分析	127	路政法規	42	交通法規	109
4	公路交通安全與事故預防	117	智慧型運輸系統	37	公路交通安全與事故預防	108
5	運輸地理資訊系統	113	鐵路場站經營/開發	32	運輸地理資訊系統	105
6	交通法規	112	鐵路交通災害防救	31	道路交通安全與事故預防	93
7	公路行政	111	鐵路安全監理機制	31	公路監理	81
8	路政法規	109	鐵路工程	29	交通工程設施之規劃	76
9	道路交通安全與事故預防	99	公路運輸發展與路網規劃	22	路政法規	67
10	交通工程設施之規劃	90	鐵路運輸發展與路網規劃	20	危險物品運輸管理	66
11	交通衝擊評估及交通維持計畫	80	港埠發展與規劃	20	公路行政	64
12	危險物品運輸管理	73	航業、海商法規	19	交通衝擊評估及交通維持計畫	63
13	停車管理	66	交通衝擊評估及交通維持計畫	17	停車管理	60
14	公路容量分析	61	交通工程設施之規劃	14	計程車管理	58
15	都市運輸規劃	60	公路貨運業之經營管理	14	公路容量分析	55
16	計程車管理	60	國際運輸政策	14	公路交通災害防救	54
17	公路工程	59	公路工程	13	都市運輸規劃	53
18	公路交通災害防救	59	鐵路容量分析	13	交通工程與控制	49
19	公路運輸發展與路網規劃	57	海事法規	13	都市運輸政策	48
20	交通工程與控制	57	港埠經營與管理	13	城際運輸政策	47
合 計		1828			506	1512

3.長期課程需求（二年以上）

表 3.3 為訓練課程長期需求之彙整結果（僅列出需求人數最高之前二十名）。由表知，中央單位於需求排名前二十名課程之訓練需求人次數計為 466 人，地方單位為 4,318 人，合計 4,654 人，亦以地方單位訓練需求人數較高。就課程項目而言，中央單位以港埠發展與規劃最高（56 人），港埠經營與管理次之（49 人）、航港電子資料交換再次之（39 人），其他課程則分屬軌道運輸、公路運輸及水路運輸與港埠等領域。而由其課程排名可知，中央單位訓練課程之長期需求以港埠相關之課程為主。至於地方單位則以公路交通安全與事故預防最高（1,033 人）、車輛行車事故分析次之（1,028 人）、交通法規再次之（1,021 人），其需求人數主要為各縣市交通隊。其他課程則分屬公路運輸及都市運輸等領域。中央與地方合計時，則前五名課程順序均與地方單位同。

就所列之前二十名課程之性質而言，中央與地方訓練課程之長期需求，有十分明顯之差異。其中，僅智慧型運輸系統、路政法規、公路監理及公路行政等四項課程相同，其餘均不同。

與短、中期課程比較，中央交通相關單位之長期課程需求增加了航港電子資料交換、港埠安全、港埠法規與港埠發展政策等海運方面的課程，主要需求單位為各港務局；在地方交通單位之長期課程需求則增加了國際運輸政策、輕軌法令規範、都市計畫、運輸污染防治與運輸能源政策等課程。

表 3.3 政府交通在職人員之訓練課程長期需求（二年以上）

排 序	全部單位		中央單位		地方單位	
	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數
1	公路交通安全與事故預防	1040	港埠發展與規劃	56	公路交通安全與事故預防	1033
2	車輛行車事故分析	1035	港埠經營與管理	49	車輛行車事故分析	1028
3	交通法規	1026	航港電子資料交換	39	交通法規	1021
4	智慧型運輸系統	163	港埠安全	37	智慧型運輸系統	141
5	國際運輸政策	124	公路監理	33	國際運輸政策	101
6	港埠發展與規劃	108	路政法規	32	運輸地理資訊系統	86
7	公路監理	100	公路行政	30	危險物品運輸管理	75
8	公路行政	96	國際運輸政策	23	道路交通安全與事故預防	75
9	港埠經營與管理	95	智慧型運輸系統	22	交通工程設施之規劃	71
10	運輸地理資訊系統	93	港灣工程	19	公路交通災害防救	71
11	路政法規	91	公路工程	16	公路監理	67
12	交通工程設施之規劃	84	國際約章	14	公路行政	66
13	航港電子資料交換	84	交通工程設施之規劃	13	城際運輸政策	64
14	港埠安全	83	鐵路場站經營/開發	13	計程車管理	62
15	危險物品運輸管理	78	港埠發展政策	13	輕軌法令規範	61
16	道路交通安全與事故預防	78	港埠法規	13	都市計畫	60
17	公路交通災害防救	76	鐵路運輸發展與路網規劃	11	運輸污染防治	60
18	城際運輸政策	68	鐵路工程	11	路政法規	59
19	都市計畫	66	鐵路交通災害防救	11	公路客運業之經營管理	59
20	港灣工程	66	鐵路安全監理機制	11	運輸能源政策	58
合 計		4654			466	4318

3.1.4 地方單位課程需求分析

由上述之分析知，地方單位為主要受訓需求來源，其短、中及長期之需求人數，分別為 2,123 人、1,512 人及 4,318 人，約為中央單位需求人數之 3 倍、5 倍及 9 倍，顯然未來地方單位交通在職人員為主要之訓練對象。因此，本計畫進一步針對地方單位之課程需求加以深入分析，以供各機關研擬相關訓練計畫之參考。

依據地方政府之交通相關機關特性，將其分為：交通局、建設局、監理單位、交通隊、捷運局、公車處及公共車船管理處、工務局，以及其他（包括：台北市交通管制工程處、台北市停車管理處、台北市交通事件裁決所、台北市汽車駕駛訓練中心、高雄市車輛行車事故鑑定委員會、連江縣政府觀光局交通課及港務處等單位）等七類。此外，由於中央機關之交通部公路局各區監理所較屬地區性質，故將有回覆問卷之台中區、嘉義區及高雄區監理所納入地方監理單位併同分析。各機關類別（因各工務局均未回覆問卷，故下列分析無工務局之需求資料）之訓練課程需求分析如下：

1.短期課程需求（一年內）

表 3.4 為地方單位訓練課程之短期需求。由表知，交通局以智慧型運輸系統（63 人）、交通工程設施之規劃（50 人）、運輸地理資訊系統（39 人）等三項課程之需求人數最高。建設局以港埠發展與規劃（8 人）、港灣工程（6 人）及智慧型運輸系統（4 人）之需求人數最高。監理單位以公路監理（33 人）、路政法規（29 人）及公路交通安全與事故預防（17 人）之需求人數最高。交通隊以車輛行車事故分析（62 人）、智慧型運輸系統（52 人）及交通法規（46 人）之需求人數最高。捷運局以輕軌法令規範（11 人）、智慧型運輸系統（9 人）及交通衝擊評估及交通維持計畫（9 人）之需求人數最高。公車處及公共車船管理處以智慧型運輸系統（12 人）、公路運輸發展與路網規劃（10 人）及市區汽車管理（10 人）之需求人數最高。至於其他則以交通行政（228 人）、運輸地理資訊系統（64）及交通衝擊評估及交通維持計畫（54 人）之需求人數最高。由上述之分析知，各地方單位之需求課程大多均以其業務有直接相關者，比較例外的是建設局之需求排名前兩項課程為海運之領域，主要原因為建設局有回覆問卷之單位僅有高雄市政府建設局、台南縣政府建設局與連江縣政府建設局，其中高雄市與連江縣均有港埠方面之業務。

2. 中期課程需求（一～二年）

表 3.5 為地方單位訓練課程之中期需求。由表知，交通局以智慧型運輸系統（36 人）、運輸地理資訊系統（32 人）及交通工程設施之規劃（28 人）之需求人數最高。建設局以港埠發展與規劃（5 人）、公路工程（4 人）及停車管理（4 人）之需求人數最高。監理單位以公路監理（110 人）、公路行政（52 人）及路政法規（46 人）之需求人數最高。交通隊以交通法規（86 人）、車輛行車事故分析（79 人）及道路交通安全與事故預防（70 人）之需求人數最高。捷運局以民間參與都市運輸系統建設經營（11 人）、大眾捷運系統規劃（10 人）及智慧型運輸系統（10 人）之需求人數最高。公車處及公共車船管理處以城際運輸政策（5 人）、公路運輸發展與路網規劃（2 人）及公路客運業之經營管理（2 人）之需求人數最高。其他以智慧型運輸系統（37 人）、公路交通安全與事故預防（26 人）及車輛行車事故分析（26 人）之需求人數最高。各單位訓練課程之中期需求大致與短期需求類似。

3. 長期課程需求（二年以上）

表 3.6 為地方單位訓練課程之長期需求。由表知，交通局以智慧型運輸系統（31 人）、交通工程設施之規劃（22 人）及運輸地理資訊系統（20 人）之需求人數最高。建設局以港埠發展與規劃（4 人）、港灣工程（4 人）及智慧型運輸系統（3 人）之需求人數最高。監理單位以公路監理（41 人）、路政法規（35 人）及公路行政（26 人）之需求人數最高。交通隊以交通法規（980 人）、公路交通安全與事故預防（971 人）及車輛行車事故分析（968 人）之需求人數最高。捷運局以大眾捷運系統規劃（12 人）、智慧型運輸系統（10 人）及城際/捷運化客運政策（10 人）之需求人數最高。公車處及公共車船管理處以智慧型運輸系統（7 人）、城際運輸政策（3 人）及公路交通安全與事故預防（3 人）之需求人數最高。其他以國際運輸政策（88 人）、智慧型運輸系統（81 人）及公路監理（50 人）之需求人數最高。各單位訓練課程之長期需求大致與短及中期需求類似，惟較特別的是交通隊在此一階段排名前三項之課程需求人數幾近千人。

表 3.4 地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—短期（一年內）

排序	交通局		建設局		監理單位		交通隊		捷運局		公車處及公共車船管理處		其他	
	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數
1	智慧型運輸系統	63	港埠發展與規劃	8	公路監理	33	車輛行車事故分析	62	輕軌法令規範	11	智慧型運輸系統	12	交通行政	228
2	交通工程設施之規劃	50	港灣工程	6	路政法規	29	智慧型運輸系統	52	智慧型運輸系統	9	公路運輸發展與路網規劃	10	運輸地理資訊系統	64
3	運輸地理資訊系統	39	智慧型運輸系統	4	公路交通安全與事故預防	17	交通法規	46	交通衝擊評估及交通維持計畫	9	市區汽車管理	10	交通衝擊評估及交通維持計畫	54
4	公路容量分析	29	國際運輸政策	4	公路客運業之經營管理	13	道路交通安全與事故預防	46	民間參與都市運輸系統建設經營	9	交通法規	6	智慧型運輸系統	48
5	公路運輸發展與路網規劃	27	運輸地理資訊系統	3	公路貨運業之經營管理	11	運輸地理資訊系統	41	大眾捷運系統規劃	8	公路交通安全與事故預防	5	道路交通安全與事故預防	50
6	公路客運業之經營管理	27	運輸場站管理及聯合開發	3	車輛行車事故分析	11	公路交通安全與事故預防	33	道路容量分析	7	車輛行車事故分析	5	交通工程與控制	46
7	民間參與都市運輸系統建設經營	26	市區汽車管理	3	公路運輸發展與路網規劃	10	公路工程	31	交通工程與控制	7	公路交通災害防救	5	車輛行車事故分析	43
8	路政法規	25	停車管理	3	交通法規	10	公路運輸發展與路網規劃	30	城際/捷運化客運政策	6	交通行政	5	停車管理	43
9	交通衝擊評估及交通維持計畫	24	路政法規	2	公路行政	9	交通工程設施之規劃	29	都市運輸政策	6	公路行政	3	公路交通安全與事故預防	39
10	停車管理	23	公路工程	2	城際運輸政策	8	危險物品運輸管理	27	都市運輸規劃	6	路政法規	3	交通法規	37
11	公路工程	22	交通工程設施之規劃	2	危險物品運輸管理	8	交通衝擊評估及交通維持計畫	25	運輸地理資訊系統	6	運輸場站管理及聯合開發	2	民間參與都市運輸系統建設經營	30
12	公路交通安全與事故預防	21	都市運輸規劃	2	道路交通安全與事故預防	8	交通工程與控制	21	道路交通安全與事故預防	5	運輸地理資訊系統	2	路政法規	26
13	國際運輸政策	21	計程車管理	2	公路容量分析	6	計程車管理	21	公路容量分析	4	運輸能源政策	2	道路容量分析	26
14	城際/捷運化客運政策	20	貨運物流業管理	2	交通行政	6	停車管理	20	交通工程設施之規劃	4	運輸污染防治	2	計程車管理	26
15	交通工程與控制	20	港埠發展政策	2	公路工程	2	公路交通災害防救	19	運輸場站管理及聯合開發	4	都市運輸規劃	1	交通工程設施之規劃	24

表 3.5 地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—中期（一～二年）

排序	交通局		建設局		監理單位		交通隊		捷運局		公車處及公共 車船管理處		其他	
	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數
1	智慧型運輸系統	36	港埠發展與規劃	5	公路監理	110	交通法規	86	民間參與都市運輸系統建設經營	11	城際運輸政策	5	智慧型運輸系統	37
2	運輸地理資訊系統	32	公路工程	4	公路行政	52	車輛行車事故分析	79	大眾捷運系統規劃	10	公路運輸發展與路網規劃	2	公路交通安全與事故預防	26
3	交通工程設施之規劃	28	停車管理	4	路政法規	46	道路交通安全與事故預防	70	智慧型運輸系統	10	公路客運業之經營管理	2	車輛行車事故分析	26
4	公路交通安全與事故預防	20	港灣工程	4	公路運輸發展與路網規劃	14	公路交通安全與事故預防	57	輕軌法令規範	8	公路交通安全與事故預防	2	公路監理	24
5	公路行政	18	交通衝擊評估及交通維持計畫	3	公路貨運業之經營管理	12	智慧型運輸系統	51	捷運系統經營管理	8	運輸能源政策	2	路政法規	21
6	交通工程與控制	18	港埠法規	3	危險物品運輸管理	11	運輸地理資訊系統	49	交通衝擊評估及交通維持計畫	7	運輸污染防治	2	運輸場站管理及聯合開發	16
7	城際/捷運化客運政策	17	城際運輸政策	2	公路客運業之經營管理	8	危險物品運輸管理	37	公路容量分析	6	都市運輸政策	1	運輸地理資訊系統	16
8	路政法規	16	公路監理	2	城際運輸政策	6	交通衝擊評估及交通維持計畫	35	交通工程設施之規劃	6	交通行政	1	危險物品運輸管理	14
9	公路容量分析	16	路政法規	2	公路交通安全與事故預防	6	公路交通災害防救	34	城際/捷運化客運政策	6	交通衝擊評估及交通維持計畫	1	都市計畫	14
10	公路工程	16	公路運輸發展與路網規劃	2	車輛行車事故分析	5	計程車管理	29	都市運輸政策	6	運輸場站管理及聯合開發	1	大眾捷運系統規劃	14
11	運輸地理資訊系統（都市）	16	交通工程設施之規劃	2	交通工程設施之規劃	4	公路行政	26	都市運輸規劃	6	運輸地理資訊系統	1	市區汽車管理	14
12	交通行政	16	公路客運業之經營管理	2	交通行政	4	交通工程與控制	26	運輸場站管理及聯合開發	6	智慧型運輸系統	1	公路行政	13
13	交通衝擊評估及交通維持計畫	15	危險物品運輸管理	2	飛航管制與安全	4	城際運輸政策	25	運輸地理資訊系統	6	航行安全	1	公路經營管理	13
14	車輛行車事故分析	15	鐵路場站經營/開發	2	停車管理	3	交通工程設施之規劃	24	道路容量分析	5	海難救護	1	停車管理	13
15	都市運輸規劃	14	都市運輸政策	2	公路工程	2	停車管理	24	交通工程與控制	5	海運資訊通信系統	1	公路運輸發展與路網規劃	12

表 3.6 地方政府各單位交通在職人員之課程需求統計表—長期（二年以上）

排序	交通局		建設局		監理單位		交通隊		捷運局		公車處及公共車船管理處		其他	
	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數
1	智慧型運輸系統	31	港埠發展與規劃	4	公路監理	41	交通法規	980	大眾捷運系統規劃	12	智慧型運輸系統	7	國際運輸政策	88
2	交通工程設施之規劃	22	港灣工程	4	路政法規	35	公路交通安全與事故預防	971	智慧型運輸系統	10	城際運輸政策	3	智慧型運輸系統	81
3	運輸地理資訊系統	20	智慧型運輸系統	3	公路行政	26	車輛行車事故分析	968	城際/捷運化客運政策	10	公路交通安全與事故預防	3	公路監理	50
4	公路容量分析	16	停車管理	3	車輛行車事故分析	4	道路交通安全與事故預防	45	輕軌法令規範	10	公路交通災害防救	3	公路行政	49
5	公路交通安全與事故預防	16	公路工程	2	城際運輸政策	3	危險物品運輸管理	27	交通衝擊評估及交通維持計畫	10	公路運輸發展與路網規劃	2	運輸地理資訊系統	44
6	交通衝擊評估及交通維持計畫	16	交通工程設施之規劃	2	危險物品運輸管理	3	公路交通災害防救	23	運輸場站管理及聯合開發	10	公路客運業之經營管理	2	城際運輸政策	44
7	交通工程與控制	16	港埠行政	2	公路交通災害防救	3	計程車管理	17	捷運系統經營管理	10	城際/捷運化客運政策	2	公路經營管理	42
8	公路行政	15	港埠法規	2	計程車管理	3	停車管理	17	都市運輸政策	8	運輸地理資訊系統	2	公路客運業之經營管理	42
9	車輛行車事故分析	14	公路監理	1	運輸地理資訊系統	3	輕軌法令規範	14	都市計畫	8	公路容量分析	1	公路貨運業之經營管理	42
10	城際/捷運化客運政策	13	公路客運業之經營管理	1	公路運輸發展與路網規劃	2	交通行政	12	都市運輸規劃	8	公路工程	1	車輛行車事故分析	42
11	停車管理	13	公路貨運業之經營管理	1	公路客運業之經營管理	2	運輸污染防治	10	道路容量分析	8	車輛行車事故分析	1	港埠發展政策	42
12	路政法規	12	鐵路運輸發展與路網規劃	1	公路貨運業之經營管理	2	智慧型運輸系統	9	交通工程與控制	8	都市計畫	1	港埠發展與規劃	42
13	公路運輸發展與路網規劃	12	鐵路容量分析	1	公路交通安全與事故預防	2	運輸地理資訊系統	8	運輸地理資訊系統	8	輕軌法令規範	1	公路交通安全與事故預防	41
14	公路工程	12	鐵路經營管理	1	鐵路場站經營/開發	2	交通工程設施之規劃	8	市區汽車管理	8	大眾捷運系統規劃	1	航業、海商法規	41
15	道路交通安全與事故預防	11	高速鐵路經營管理	1	高速鐵路經營管理	2	城際/捷運化客運政策	8	計程車管理	8	交通工程與控制	1	船員管理法規	41

3.1.5 課程建議內容

各受訪機關對於各項課程除填寫其短、中、長期之需求人數外，亦有部分機關針對該項課程之授課內容提出具體建議，茲將建議內容整理如表 3.7 所示，除本研究需求調查問卷所列之課程外，各單位另建議開設輕軌運輸系統、經濟效益分析、經濟成長預測、各種都市運輸系統成本分析、WTO 相關承諾事項、航空站聯外運輸系統、通訊與資訊技術於運輸系統之應用、財務規劃與評估、風險評估與管理，以及交通量(旅客容量)預測模式等課程。本資料可供辦理相關訓練計畫時，安排課程參考之用。

表 3.7 各機關對課程授課內容之建議

課程名稱	課程建議內容
公路運輸	
城際運輸政策	各種運具之比較
公路監理	法規之適用與檢討、道安規則、處罰條例、高速公路管制規則、車輛檢驗實務、汽車運輸業之經營管理
路政法規	公路法、汽車運輸業管理規則、交通法規
公路運輸發展與路網規劃	公路路網規劃、轉運站之規劃
公路容量分析	交通量預測、容量分析、都市幹道容量分析、市區道路容量分析
公路工程	公路幾何設計、鋪面工程、道路預留設施、幾何設計、規劃設計及監工實務
交通工程設施之規劃	公路幾何設施之規劃、號誌管制設施、設計與材料教導、交通設施規劃設計、標誌標線號誌等之規劃
公路客運業之經營管理	補貼制度、營運路線及票價整合
危險物品運輸管理	危險物品的判別、有關物質安全資料表課程、危險物品之認定及相關安全規定
民間參與公路建設經營	BOT 於高速公路施工應用
公路交通安全與事故預防	易肇事路段改善、理論與實務、車輛肇事鑑定之分析與程序、實例分析
車輛行車事故分析	肇事預防及處理、實例分析、現場測繪、跡証探討、車損研究、煞車痕判別換算，照相及筆錄製作
運輸地理資訊系統	GIS 之操作及應用、TRANSCAD 程式
軌道運輸	
鐵路容量分析	鐵路路線容量分析
鐵路安全監理機制	鐵路營運安全
輕軌運輸系統*	國外實例整合系統性介紹、營運計畫、規定、運轉規章、線型、整合、系統適用性

表 3.7 各機關對課程授課內容之建議（續）

課程名稱	課程建議內容
都市運輸	
交通衝擊評估及交通維持計畫	公共工程施工交通維持計畫
交通工程與控制	號誌時制設計
停車管理	停車供需分析、停車場設計
道路交通安全與事故預防	易肇事路口改善
智慧型運輸系統	公車動態資訊系統
大眾捷運系統規劃	輕軌系統規劃
捷運系統經營管理	B 型及 C 型輕軌路權之交通控制策略
都市運輸規劃	都市運輸整合規劃（系統、營運、興建、優先性及永續發展）
民間參與都市運輸系統建設經營	民間參與停車場建設經營
市區汽車管理	市區公車規劃、經營與管理
經濟效益分析*	空污及肇事
經濟成長預測*	—
各種都市運輸系統成本分析*	營運成本
水路運輸與港埠	
海事法規	港口國管制(PSC)相關課程
港埠經營與管理	港埠多角化投資、港埠物流
航空運輸	
民航法規	國、內外民航法規
機場與航線規劃	機場跑滑道及場站建設、機場工程規劃設計規範
航空工程	機場設計規範 ICAO 及 FAA 之規定、停機坪工程、助導航設施
WTO 相關承諾事項*	—
航空站聯外運輸系統*	—
綜合性課程	
通訊與資訊技術於運輸系統之應用*	—
財務規劃與評估*	—
風險評估與管理*	—
交通量(旅客容量)預測模式*	—

註 1：無受訪單位填寫課程建議內容之課程未予列出。

註2：*代表受訪單位填寫之建議額外課程（不在本問卷所列之八十四項課程之內）。

3.1.6 國內辦理交通運輸教育訓練課程概況

本問卷第二部分係調查各單位在過去及未來一年已經或預定舉辦之相關訓練計畫。表 3.8 為各單位於過去一年曾派員參加之訓練計畫。由表知各單位派員參訓之計畫以交通安全與執法類別課程所佔比例最高，約佔 30%，其次為航運、港埠類別之課程，約佔 12%，其他依序為航空類別約佔 9%，智慧型運輸系統以及 BOT 類別課程分別約佔 7%，其他分別為運輸規劃、鐵路運輸、交通工程與綜合性課程等。

表 3.9 為各單位過去一年主辦之訓練計畫資料彙整表，由表知各單位辦理之訓練計畫以交通安全與執法類別課程所佔比例最高，約佔 41%，其次為價值工程類別之課程，約佔 9%，再其次為航運、監理，以及交通控制類別課程，分別約佔 6%，其他分別為運輸規劃、交通工程與交通維持計畫課程等。

表 3.10 各單位未來一年預定辦理之訓練計畫資料彙整表，可能因為各單位未來將辦理之訓練課程部分尚未定案，故僅有十個單位回覆資料，由表 3.10 可知有半數以上之課程均為有關交通執法與事故處理方面的講習。

表 3.8 各單位過去一年曾派員參加之訓練計畫資料彙整表

派員受訓單位	課程名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材
內政部台北第二辦公室	運輸規劃人才講習訓練	交通部運研所	顏應明	—
	高快速公路智慧化所需預留管道設施研討會	交通部運研所	吳慶順	—
交通部公路局台中區監理所	路線別成本計算制度	運研所	—	—
高雄港務局	PSCO訓練(一)	交通部	邱啟舜、何肇庭(DNV)	IMO SOLAS.LL.STCW PSC. ILO.
	PSCO訓練(二)	加拿大運輸部	Transport Canada Marine Safety Capt. John Yeung Dave Hall	PSC實作
基隆港務局	國際商港港埠行銷人員訓練班	基隆港務局與海洋大學合辦	海洋大學陳義勝教授、台北大學黃營杉教授等	—
台北市政府捷運局	促進民間參與公共建設(BOT)研習班	中華顧問工程司	葛賢鍵、崔伯義、范鯨、廖威興	促進民間參與公共建設(BOT)
	法國高鐵履勘制度座談會	高速鐵路工程局	法國高鐵公司交通部	法國高鐵履勘制度
	道路協會十九屆第一次會員大會暨學術研討會	道路協會	—	—
台北市停車管理處	獎勵民間參與興建公共停車場研討會	交通部中部辦公室	黃中南、沈惠虹	—
台北市監理處	重型機車關於進口後相關管理辦法研究之座談會	財團法人車輛研究測試中心	許志成課長	—

表 3.8 各單位過去一年曾派員參加之訓練計畫資料彙整表（續）

派員受訓單位	課程名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材
台北市交通事件裁決所	交通部交通裁罰作業研習會	交通部	交通部及公路局相關主管	新修訂道路交通管理處罰條例及處理細則
	中華民國第八屆運輸安全研討會	公路局、中華大學、中華民國運輸協會	—	—
高雄市政府建設局	第一期交通業務在職人員專業訓練課程	交通部運研所	賀陳旦,祁文中,曹壽民..等	訓練課程講義(89年9月)
	交通業務在職人員專業訓練課程-交通工程與管理	交通部運研所	張開國,祁文中,許添本..等	訓練課程講義(90年8月)
高雄巿車輛行車事故鑑定委員會	道路交通安全與執法交通安全設施器材國際研討會	中央警察大學交通管理研究所	—	—
新竹巿政府交通局	第八屆運輸安全研討會	中華大學	—	運輸安全論文集
	中華民國運輸學會民國九十年年會暨第十六屆學術論文研討會	國立交通大學運輸研究所、交通部、中華民國運輸學會	—	中華民國運輸學會第十六屆學術論文研討會論文集
	LRT規劃及推動研討會	高鐵路	美日顧問	—
台中縣政府交通旅遊局	智慧型運輸系統相關課程	運輸研究所	—	—
	運輸規劃軟體訓練	運輸研究所	—	—
高雄巿公共車船管理處	智慧型運輸實務講習班	中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會	張學孔等八位教授	—

表 3.8 各單位過去一年曾派員參加之訓練計畫資料彙整表（續）

派員受訓單位	課程名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材
澎湖縣公共車船管理處	澎湖縣交通運輸問題及解決方案研討會	財團法人成大研究發展基金會	成功大學戴佐敏博士	—
	促進大眾運輸發展方案觀摩研習會	運輸研究所運管組	—	—
台北市政府警察局交通隊	道路交通安全與執法國際研討會	中央警察大學	蘇志強博士等	道路交通安全與執法國際研討會論文集
	中華民國運輸學會第十六屆學術論文研討會	中華民國運輸學會		第十六屆學術論文集
台北縣政府警察局交通隊	90年道路交通安全與執法國際研討會	內政部警政署中央警察大學	交通隊隊長黃清波	90年道路交通安全與執法國際研討會論文集
台中縣政府警察局交通隊	九十年肇事原因分析講習班	警政署	蘇志強等	—
	九十年交通幹部講習班	警政署	蘇志強、王文麟等	—
	九十年處理交通事故種子教官班	警政署	蘇志強、王文麟等	—
交通部運輸研究所	政策環評	環保署	—	—
	第二屆兩岸航運科技學術研討會	海洋大學海運學院	梁金樹,朱經武等	第二屆兩岸航運科技學術研討會論文集
	第一屆國際航運管理學術研討會	中國海專航管科	鄧振中,林光等	第一屆國際航運管理學術研討會論文集

表 3.8 各單位過去一年曾派員參加之訓練計畫資料彙整表（續）

派員受訓單位	課程名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材
屏東縣政府警察局 交通隊	肇事鑑定技術研究班	中國車輛交通事故鑑定 技術研究學會、人車路 雜誌社	張漢威	車禍處理與鑑定實務車輛肇事鑑 定之研究
	交通事故肇因分析班	內政部警政署	姜運德、周文生、蘇志 成等	道路交通事故肇因分析班專業科 目通識科目教材
	道路交通安全與執法國際研討會	警察大學	王進旺等	道路交通安全與執法交通安全設 施與器材論文集
	提升停車場經營管理與獎勵民間 參與停車場建設研習會	交通部中部辦公室	朱大慶等	研習教材
澎湖縣政府警察局 交通隊	交通業務在職人員專業訓練課 程—交通工程與管理	交通部運輸研究所	—	—
馬公航空站	新世紀機場經營管理研討會	民用航空局	黃錫榮,張學孔,汪進財	—
台南航空站	航站經營與管理	民用航空局民航人員訓 練所	—	—
	價值工程專業人員訓練	民用航空局民航人員訓 練所	—	—
	機場工程規劃設計規範	民用航空局民航人員訓 練所	—	—
民航局擴建工程處	機場工程規劃設計規範	民用航空局場站組	邵建基	國內機場規劃設計規範之研究期 末報告(規範)

表 3.9 各單位過去一年主辦之訓練計畫資料彙整表

主辦單位	名稱	主要講員	相關論文集或講義教材
交通部民用航空局航管組	儀航程序作業	馮英彬、趙培虎、薛少怡	TERMINAL INSTRUMENT PROCEDURES(TERPS)
內政部台北第二辦公室 營建署道路組	TRANSCAD、CORSIM	顏應明	—
交通部台北市區地下鐵路工程處工務組	價值工程於規劃設計階段之運用	中興顧問章艾霞副理	價值工程於規劃設計階段之運用
高雄港務局員工訓練所	船舶交通管理系統VTMS訓練	—	—
	行銷管理研究所	—	—
	物流管理研究所	—	—
	風險管理、危機管理	—	—
	法務研習班	—	—
	價值工程	—	—
基隆港務局員工訓練所	船舶交通管制訓練班	海洋大學教師群：林彬、趙榆生、張石煜、簡光志、蔡右策…等	VTMS簡介法規、通訊英語雷達原理與操作、國際避碰規則、船舶構造、海上事故處理等
台北市交通管制工程處	台北市交控系統更新工程教育訓練	中華顧問工程司	—
	ARCVIEW、TUTOCAD、ARC/INFO	坤眾大地資訊股份有限公司	—
台北市監理處	車輛檢驗相關之作業程序	黃忠一	本處ISO文件
	路邊稽查及裁罰人員專業訓練	台北市監理處相關人員	—
台北市交通事件裁決所	交通運輸安全	吳水威教授	—
	交通事故防治	張新立教授	—
	交通事故相關法規	吳宗修教授	—

表 3.9 各單位過去一年主辦之訓練計畫資料彙整表（續）

主辦單位	名稱	主要講員	相關論文集或講義教材
新竹市政府交通局	施工交通維持計畫講習	張哲揚	工地施工交通管理講義
	改善機車行車秩序面對之問題及改善之道	何國榮	改善機車行車秩序面對之問題與改善之道講義
澎湖縣公共車船管理處	緊急事故處理	課長	—
	緊急事故旅客安全處理	站長	—
台北市政府警察局交通隊	辦理員警交通執法講習	姜運誌等	加強交通事故處理員警專業訓練，提升交通事故處理技能與品質，確保當事人權益(自行編印講義)
台北縣政府警察局交通隊	員警處理道路交通事故講習	警政署種子教官講習結訓人員	員警處理道路交通事故講習教材
	交通執法講習	警政署種子教官講習結訓人員	交通執法講習訓練教材
屏東縣政府警察局交通隊	交通事故處理訓練講習	隊長曾耀乾等	員警處理道路交通事故講習教材
	交通執法訓練講習	局長何資民等	新修正道路交通管理處罰條例相關法令
澎湖縣政府警察局交通隊	員警交通執法講習	交通隊隊長	內政部警政署編印新修正道路交通管理處罰條例講習教材;內政部警政署編印新修正道路交通管理處罰條例講習教材
	員警交通執法講習	交通隊組長	同上
連江縣警察局交通隊	九十年年度交通法規講習	陳登堯、李政餘	1.道路交通管理處罰條例及相關實施及宣導版法2.道路交通事故處理辦法3.統一裁罰標準及處理細則4.道安規則

表 3.9 各單位過去一年主辦之訓練計畫資料彙整表（續）

主辦單位	名稱	主要講員	相關論文集或講義教材
交通部運輸研究所	運輸規劃人才講習訓練	康地、鼎漢、亞聯	—
	交通業務在職人員專業訓練課程— 交通工程與管理	—	—
民航局擴建工程處	九十年度價值工程專業訓練	沈文修、黃顯祖	價值工程管理與實務

表 3.10 各單位未來一年預定辦理之訓練計畫資料彙整表

主辦單位	名稱	主要講員	相關論文集或講義教材
高雄港務局員工訓練所	運籌與物流管理碩士學分班	—	講義教材待講座擇定
基隆港務局員工訓練所	航運專業講座	業務組陳榮聰秘書	參考國外相關論文綜合彙編
台北市交通管制工程處	台北市交通監控系統工程教育訓練	中華顧問工程司	—
桃園縣政府交通局	交通相關課程	諮詢中	諮詢中
澎湖縣公共車船管理處	相關單位之協調支援	課長	—
台北市政府警察局交通隊	辦理員警交通執法講習	姜運誌等	加強交通事故處理員警專業訓練,提升交通事故處理技能與品質,確保當事人權益(自行編印講義)
台北縣政府警察局交通隊	員警處理道路交通事故講習	外聘或警政署種子教官講習結訓人員	員警處理道路交通事故講習教材
屏東縣政府警察局交通隊	交通事故處理訓練講習	隊長曾耀乾等	員警處理道路交通事故講習教材
	交通執法訓練講習	隊長曾耀乾等	員警處理道路交通管理處罰條例相關法令
澎湖縣政府警察局交通隊	員警事故處理講習	交通隊隊長	內政部警政署編印講習教材
	員警交通執法講習	交通隊隊長	內政部警政署編印講習教材
連江縣警察局交通隊	九十一年度交通法規講習	陳登堯	1.道路交通管理處罰條例及相關實施及宣導版法 2.道路交通事故處理辦法3.統一裁罰標準及處理細則4.道安規則
	九十一年度職業汽車駕駛人交通法規講習	李政餘	同上

3.2 課程供給調查與分析

3.2.1 調查對象

依據 3.1 節針對國內政府部門交通在職人員所得之具訓練急迫性（一年內）課程，進行國內專家學者擔任相關課程講座之意願與能力調查。調查對象包括與交通相關之產、官、學、研各界，詳附錄四，共計發放四十四個單位，305 份問卷。

3.2.2 問卷設計

問卷調查之主要目的在於了解國內專家學者擔任相關課程講座之意願與能力，以及其對可開授課程之授課內容與時數建議，並據以建立師資資料庫。經由需求統計結果顯示，政府交通相關機關在職人員對於課程之訓練急迫性依序為交通行政、智慧型運輸系統、運輸地理資訊系統、車輛行車事故分析、道路交通安全與事故預防…等等，由於部分課程之訓練需求較低，開設訓練課程之需要性相對較小，故本計畫初步選取較具訓練急迫性之前二十項課程進行專家學者問卷調查；此外，由於所選取之二十項課程全為公路與都市運輸範疇，為顧及負責鐵路、海運及航空運輸之相關單位之訓練需要，故依需求排名額外選取鐵路運輸發展與路網規劃、鐵路工程、鐵路安全監理機制、鐵路交通災害防救、國際約章、船舶管理法規、國際運輸政策、航業與海商法規、城際運輸政策及海事法規等十項課程，併同進行專家學者問卷調查，問卷內容詳附錄五。

本問卷分為兩部分。第一部分係調查受訪者之基本資料，包括姓名、職稱、連絡方式與最高學歷等。第二部分則調查受訪者願意且能夠開授之課程，其填寫方式係由受訪者自前述三十項課程中選擇可開授課程，並進一步填寫可教授課程名稱及時數。此外，並要求受訪者提供該項課程相關之實務、教學或研究之經驗，俾提供未來辦理相關訓練計畫時，遴選講師之參考。填寫課程項目數量並未加以限制。最後，並請受訪者簽名，以同意將其個人資料提供於網路公開查詢。

3.2.3 供給調查結果分析

本問卷共計有 61 位專家學者回覆。其中，產業界最多，計 24 位，大多為工程顧問公司之主管或專案經理；學術界次之，計 19 位，均為大專院校之教師；政府單位最少，計有 18 位，多為該項課程相關業務之主辦科室主管。

表 3.11 為本計畫依據需求調查所挑選之三十項課程之願意擔任課

程講座人數之統計。由表知，願意擔任智慧型運輸系統課程講座之專家學者人數最多，達 17 位，其師資來源涵括產官學三界（政府單位 8 位、學術界 5 位、產業界 4 位）。公路運輸發展與路網規劃次之，計 11 位，其師資來源亦涵括產官學三界（政府單位 2 位、學術界 3 位、產業界 6 位）。交通衝擊評估及交通維持計畫、民間參與都市運輸系統建設經營，以及鐵路運輸發展與路網規劃再次之。惟亦有三項課程無專家學者願意擔任講座，包括國際約章、航業海商法規及海事法規。

表 3.11 「交通運輸專業教育訓練」擔任課程講座之意願統計人數

編號	專題名稱	願意擔任課程 講座人數	師資來源		
			政府單位	學術界	產業界
1	交通行政	2	2	0	0
2	智慧型運輸系統	17	8	5	4
3	運輸地理資訊系統	5	2	2	1
4	車輛行車事故分析	2	1	1	0
5	道路交通安全與事故預防	2	1	1	0
6	交通衝擊評估及交通維持計畫	8	1	2	5
7	公路交通安全與事故預防	4	2	1	1
8	交通工程設施之規劃	5	0	2	3
9	交通法規	4	2	2	0
10	公路工程	6	1	2	3
11	交通工程與控制	6	0	2	4
12	公路運輸發展與路網規劃	11	2	3	6
13	路政法規	1	1	0	0
14	停車管理	3	1	1	1
15	公路監理	1	0	1	0
16	公路容量分析	6	1	4	1
17	民間參與都市運輸系統建設經營	8	3	4	1
18	市區汽車管理	2	0	2	0
19	公路交通災害防救	2	1	0	1
20	計程車管理	2	1	1	0
21	鐵路運輸發展與路網規劃	8	2	3	3
22	鐵路工程	4	1	1	2
23	鐵路安全監理機制	4	2	2	0
24	鐵路交通災害防救	1	0	1	0
25	國際約章	0	0	0	0
26	船舶管理法規	1	1	0	0
27	國際運輸政策	4	0	4	0
28	航業、海商法規	0	0	0	0
29	城際運輸政策	7	1	5	1
30	海事法規	0	0	0	0

3.2.4 建立課程提供之智庫

61 位回覆問卷之專家學者中有 2 位並未簽名同意公開其個人資料，故課程師資名單之建立以同意公開資料之專家學者為主，表 3.12～表 3.38 係為各項課程之專家學者名單彙整表，可供各單位辦理類似訓練課程時延聘講師與規劃課程內容之參考。

表 3.12 「交通行政」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
林之杰	交通部國道高速公路局	交通大學交通運輸研究所	組長	02-2909-3213	1.交通行政(3) 2.交通法規(3) 3.路政法規(3) 4.停車管理(3) 5.公路監理(3)	1.曾任警察大學、警察專科學校教授「公路監理」，逢甲大學教授「運輸管理」。2.服務於交通部期間研擬「道路交通管理處罰條例」全盤修正草案及「停車場法」創制草案，熟悉交通法規、路政法規。3.現任交通部國道高速公路局業務組組長，負責收費管理、服務區管理、電子收費等工作。
趙興華	交通部	—	科長	02-2349-2115	1.公路建設與管理(3) 2.台灣近程公路建設概況(2)	1.交通部公路建設與管理實務經驗十年。

表 3.13 「智慧型運輸系統」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
王穆衡	交通部運輸研究所	美國普度大學運輸工程學博士	組長	02-2349-6834	1.整合式運輸資訊系統之發展(3)	1.本部知識經濟種子教官。2.私立逢甲大學交工管系並兼任助理教授。
周家慶	交通部運輸研究所	猶他州立大學土木工程系交通運輸組博士	高級分析師	02-2349-6756	1.都市交控系統簡介(6) 2.智慧型運輸系統—ATMS(3) 3.都市交控系統標準化軟體(6)	1.負責都市交控系統標準化軟體研發推動。2.參與ITS相關推動工作。
張學孔	台灣大學土木工程研究所交通組	美國馬里蘭大學博士	教授	02-2362-5920 #304	1.智慧型運輸系統之發展(2) 2.先進大眾運輸系統(2) 3.電子收費與票證系統(2)	1.實務工作主導相關業務。2.主持運研所三項相關計畫。3.從事基礎及應用研究十年。
藍武王	國立交通大學交通運輸研究所	美國柏克萊加州大學運輸工程博士	教授	02-2349-4958	1.彩色影像偵測車流技術(3) 2.數位式行車紀錄器應用於車輛及駕駛管理(3)	1.國科會研究計畫。2.交通大學研究計畫。
李春茂	亞聯工程顧問股份有限公司	交通大學交通運輸研究所碩士	協理	02-2762-5578	1.高快速公路與交通管理系統規則(3) 2.行車記錄在交通運輸網之應用(2) 3.交通工程設施地理資訊系統查測系統之規劃建置(2) 4.LED在交通工程之應用(2)	1.高快速公路交通管理系統規劃之參與。2.本項技術已應用在台北縣交通調查計畫。3.已應用於台中市道路指示標誌之規劃案。4.國內外已有相當多應用案例，值得推廣。
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.智慧型運輸系統概論(3) 2.先進大眾運輸系統規劃與設計(3) 3.商車營運與物流發展(3) 4.運輸系統收費與付費規劃(3)	1.交通部智慧型運輸系統推動小組。2.美國I90/I94商車安檢計畫。3.台北市先進公車站台規劃與設計。4.電子收費與後端系統規劃。

表 3.13 「智慧型運輸系統」師資名單（續）

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
王國材	鼎漢國際工程顧問有限公司	交通大學運輸所博士	總經理	02-2748-8822	1.ITS通論 2.商車營運管理	1.主持「示範性砂石運輸管理系統之建置」(運研所)。2.主持「危險品運送管理系統整體規劃建置」(運研所)。3.主持「先進車輛偵測技術評估作業程序及驗證」(運研所)。4.協同主持「高速公路智慧化之整體規劃」(高公局)。5.協同主持「台北市都市交通智慧化整體規劃」(科顧室)。6.協同主持「台灣地區肇事時自動偵測記錄系統之實測」(國工局)。
李克聰	逢甲大學交通工程學系	美國馬理蘭大學運輸工程博士	副教授	04-2451-7250 #4660	1.ITS之規劃與管理	1.逢甲大學智慧型運輸系統課程講授5年。
樂楚全	中華顧問工程司	美國北卡大學土木工程碩士及電機電腦工程碩士	工程師	02-2756-3567 #3065	1.先進式交通管理系統(2) 2.先進式交通資訊系統(2)	1.台北市交通控制中心資訊系統及整合規劃。2.高速公路汐五整合計畫。
陳榮明	臺北市政府交通局	國立交通大學交通運輸研究所	主任	02-2725-6843	1.APTS(3) 2.ATIS(3) 3.ATMS(3) 4.EMS(3)	1.台北市APTS建置。2.公車經營整合。 3.公車專用道規劃。
胡大瀛	逢甲大學交通工程學系	美國德州大學奧斯汀分校土木工程博士	副教授兼系主任	04-2451-7250 #4650	1.ITS系統架構 2.ATMS、ATIS。 3.動態車輛巡迴路線(CVO)	1.負責相關課程教授。2.研究主要方向。
林健立	交通部路政司	碩士(美國路易路斯安那科技大學電腦科學系研究所)	科長	02-2349-2140	1.ITS關鍵技術發展、電子收費系統	1.負責推動電子收費業務。2.擔任交通部有關知識經濟發展方案教育訓練種子教官。
吳木富	國道高速公路局	交通大學交通運輸研究所	副組長	02-2909-6141 #262	1.高速公路智慧化 • 高速公路交控系統建置(2) • 高速公路交控系統運作(2) • 高速公路智慧化(2)	1.曾於台北技術大學專題演講。
饒智平	國道高速公路局	台大土木工程學研究所交通工程組	副工程司	02-2909-6141 #530	1.交通管理系統規劃程序(3)	1.主辦「高快速公路整體路網交通管理系統」審建專案。
林文欽	高速公路局中區工程處	交通大學交通運輸研究所碩士	副工程師	04-2252-9181 #368	1.智慧型運輸系統之定義(3) 2.ITS用戶服務(6) 3.交通控制與導引子系統體系之結構(9)	1.高速公路之智慧型運輸系統運用之研究。
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656 #2983	1.ITS概論(3) 2.ITS技術簡介(6) 3.ITS系統架構(6) 4.ITS效益評估(6) 5.ITS應用領域介紹(6)	1.曾擔任中華智慧型運輸系統協會秘書長。2.曾擔任交通部90年中高階主管研習營ITS課程講座。3.曾擔任高鐵局90年員工職訓ITS課程講座。4.曾參與主持交通部ITS相關研究計畫。

表 3.14 「運輸地理資訊系統」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
周家慶	交通部運輸研究所	猶他州立大學土木工程系交通運輸組博士	高級分析師	02-2349-6756	1.地理資訊系統論(3) 2.資料庫管理系統(3) 3.遙感探測與GPS理論與應用(3) 4.運輸領域之應用探討(6)	1.參與國土資訊系統交通網路分組推動工作。2.負責即時交通資訊WebGIS版開發。3.交通事故地理資訊系統建置
蘇昭銘	中華大學交通與物流管理學系	台灣大學土木工程博士	副教授兼系主任	03-518-6596	1.基本觀念(2) 2.GIST應用實例簡介(2) 3.GIST之後續發展(2)	1.主持「公車動態資訊系統前端與後端整合觀摩計畫」。2.擔任「運輸地理資訊系統」及「運輸地理資訊系統專題」授課教師。
陳榮明	臺北市政府交通局	國立交通大學交通運輸研究所	主任	02-2725-6843	1.T-GIS(3) 2.交通設施管理資訊化(3) 3.Navigator-GIS(3)	1.台北市交通設施GIS。2.台北市整體運輸規劃GIS。3.電子地圖之應用。
胡大瀛	逢甲大學交通工程學系	美國德州大學奧斯汀分校土木工程博士	副教授兼系主任	04-2451-7250 #4650	1.GIS-T之應用 2.GIS-T於緊急醫療救護之應用	1.研究已有5年經驗。2.參與相關計畫案之執行。3.審查相關之計畫案
張本和	資策會資訊系統實驗室	Univ. of Wisconsin-Madison, 碩士	工程師	02-2736-8088 #438	1.Web GIS(1) 2.GIS於交控系統之應用(2)	1.「北二高基汐段交控系統」交通動態畫面及網際網路交通資訊系統開發。2.「台北市交控系統更新工程」,「台北市交控監控系統軟體工程」交通動態畫面開發。3.台大地理資訊研究中心GIS地理資訊研習班講師。

表 3.15 「車輛行車事故分析」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
許永發	臺北市政府交通局	美國西北大學交通學院研院所。政大公行所研究	專員	02-2725-6824	1.交通事故分析(2)	1.曾任台北市車輛行車事故鑑定委員會主任委員。2.曾任台北市肇事防治小組副召集。3.曾任道安講習及計程車駕駛講習講師。4.曾任交通管制設施科長。5.曾任交通警察大隊中隊長。
吳宗修	交通大學運輸科技與管理學系	美國維吉尼亞大學土木(交通組)博士	副教授	03-573-1998	1.車輛行車事故分析(8)	1.台灣省竹苗區車輛行車事故鑑定會委員十年。

表 3.16 「道路交通安全與事故預防」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
許永發	臺北市政府交通局	美國西北大學交通學院研院所。政大公行所研究	專員	02-2725-6824	1.安全道路系統(2) 2.交通事故防治(3)	1.曾任台北市車輛行車事故鑑定委員會主任委員。2.曾任台北市肇事防治小組副召集。3.曾任道安講習及計程車駕駛講習講師。4.曾任交通管制設施科長。5.曾任交通警察大隊中隊長。
吳宗修	交通大學運輸科技與管理學系	美國維吉尼亞大學土木(交通組)博士	副教授	03-573-1998	1.交通安全工程(4)	1.台灣省竹苗區車輛行車事故鑑定會委員十年。

表 3.17 「交通衝擊評估及交通維持計畫」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
藍武王	國立交通大學 交通運輸研究所	美國柏克萊 加州大學運 輸工程博士	教授	02- 2349-4958	1.基地開發與交通衝擊評估(3) 2.工程施工之交通維持計畫(3)	1.台北縣道安會報顧問。2.台北市 道安會報工作小組委員。
鍾志成	中興工程顧問 社	美國馬理蘭 大學運輸博 士	研究 員	02- 2769-2131 #20206	1.交通衝擊評估及交通維持計 畫的範圍與內容(0.5) 2.交通衝擊評估及交通維持計 畫的步驟與方法(1)	1.鐵路地下化萬華-板橋專案交 通維持計畫。2.中華路復舊交通維 持計畫。
蘇志哲	鼎漢國際工程 顧問有限公司	交通大學交 通運輸研究 所碩士	協理	02- 2748-8822	1.基地開發之交通衝擊評估作 業(3) 2.停車供需分析與管理(2) 3.道路施工交通維持計畫作業 (2)	1.交大專題演講-基地開發之交通 衝擊評估作業(以南港經貿園區為 例)。2.擔任運研所「交通業務在 職人員專業訓練課程-交通工程與 管理」之停車供需分析與規劃管理 課程講師。3.台北市西園陸橋及和 平陸橋拆橋交通維持計畫(養工 處)。4.台北市及高雄市捷運施工 期間交通維持策略研擬(台北市政 府捷運局及高雄捷運公司)。
鄭松文	中華顧問工程 司鐵道工程部	交通大學交 通運輸研究 所	交通 工程 師	02- 2651-3698 #34	1.交通維持計畫(2)	1.台北市區鐵路地下化南港專案 設計工作。
陳學台	台北市政府交 通局	交通大學交 通運輸研究 所碩士	科長	02- 2725-6862	1.道路施工交通維持計畫之研 究與落實(3)	1.負責台北市交通維持計畫審核2. 於台北市公務人員訓練中心講授。
馮正民	交通大學交通 運輸研究所	美國西北大 學土木所都 市及區域計 劃博士	教授	02- 2349-4956	—	—
陳昭堯	財團法人中華 顧問工程司	交通大學交 通運輸研究 所碩士	工程 師	02- 2736-3567 #2533	1.交通衝擊評估概論(2) 2.施工期間交通維持計畫(3)	1.多項土地開發計畫之交通衝擊 評估作業分析。2.台北捷運蘆洲線 與新莊線交通維持計畫、多項公路 建設交通維持計畫
吳世賢	中華顧問工程 司	成功大學交 通管理科學 研究所碩士	工程 師	02- 2781-4151 #756	1.施工期間交通維持計畫之擬 定(1)	1.辦理台北都會區捷運系統板橋 線178標交通維持計畫。2.辦理台 北都會區捷運系統蘆洲線d1131標 交通維持計畫。3.辦理高雄都會區 大眾捷運系統橋線CO1區段標交 通維持計畫。

表 3.18 「公路交通安全與事故預防」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.利用GIS分析易肇事路段及相關因素(3) 2.電子執法之實務與法規探討(3) 3.緊急救援與防災系統規劃(3) 4.車輛安全與互動號誌與交通設施規劃(3)	1.高速公路出入口匯集模擬與防護肇略研究2.易肇事路段原因探討與策略研擬3.電子執法研究。
許永發	台北市政府交通局	美國西北大學交通學院研院所。政大公行所研究	專員	02-2725-6824	1.安全公路系統(2) 2.交通事故防治	1.曾任台北市車輛行車事故鑑定委員會主任委員。2.曾任台北市肇事防治小組副召集。3.曾任道安講習及計程車駕駛講習講師。4.曾任交通管制設施科長。5.曾任交通警察大隊中隊長。
吳宗修	交通大學運輸科技與管理學系	美國維吉尼亞大學土木(交通組)博士	副教授	03-573-1998	1.交通安全工程(4)	1.台灣省竹苗區車輛行車事故鑑定會委員十年。
吳木富	國道高速公路局	交通大學交通運輸研究所	副組長	02-2909-6141 #262	1.高速公路交通安全 • 高速公路交通管制規則(2) • 高速公路肇事分析(2)	1.曾於台北市汽訓中心授課2.曾於公路局北區汽訓中心授課。

表 3.19 「交通工程設施之規劃」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
李克聰	逢甲大學交通工程學系	美國馬理蘭大學運輸工程博士	副教授	04-2451-7250 #4660	1.智慧型運輸安全設施之規劃設計	1.主持交通部科技顧問室之「交通緩接設施之規劃設計」與「交通緩接設施之設置規範」之研究案。
楊元杉	中華顧問工程司	台灣大學土木研究所交通組碩士	組長	02-2736-3567 #2535	1.交通工程設施規劃(2)	1.交通部「交通工程手冊」修訂2.內政部營建署「市區道路交通島及人行道設計手冊」編撰。
那志齊	財團法人中華顧問工程司	國立成功大學交通管理科學研究所碩士	交通工程師	02-2781-4151 #756	1.交通標誌、標線、號誌及交通安全設施規劃設計之基本原則(2)	1.國道高速公路交通工程設計。2.內政部營建署台中二號道路、特三號道路交通工程設計。3.台北捷運施工中交通維持計畫。
沈添財	鼎漢國際工程顧問股份有限公司	馬里蘭大學應用數學碩士	副總經理	02-2748-8822	1.交通工程之標誌設置規劃(3)	1.有興趣/觀察心得。

表 3.20 「交通法規」師資名單

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
蔡中志	中央警察大學 交通管理研究所	法學碩士	教授	03-328-2321 #4516	1.交通行政與交通管理法規(2) 2.道路交通行政法律體系架構(4) 3.「道路交通管理處罰條例」之整體架構(2) 4.「道路交通管理處罰條例」之處罰制度(4) 5.「道路交通管理處罰條例」之授權命令(4) 6.警察交通執法原理與正當法律程序(3) 7.交通行政之地方自治(2) 8.國際道路交通法規之比較(4) 9.我國「道路交通法」立法之研究(2) 10.交通安全基本法律與行政組織之研究(4)	1.教學17年，經歷講師、副教授、教授、系主任、所長等。2.蔡中志主持，道路交通管理相關法律體系架構之研究，交通部委託研究，民國88年。3.蔡中志，國外交通執法既況，警政署90年度交通警察幹部講習班講義，民國90年09月。4.蔡中志主持，「道路交通法」立法之研究，中華顧問工程司委託中華民國運學會專題研究計畫，民國86年。
吳宗修	交通大學運輸 科技與管理學系	美國維吉尼亞大學土木 (交通組)博士	副教授	03-573-1998	1.交通安全與法規(4)	1.交通大學開授交通法規專題研究六年。
陳雅慧	台北市交通事件 裁決所	台大土木所	課長	02-2365-8270 #411	1.論交通裁罰之行政程序	1.台北市交通事件裁決所課長。
趙興華	交通部	—	科長	02-2349-2115	1.路政法規—公路法工程類相關法令(3)	1.交通部公路法工程類及相關子法研修小組委員。

表 3.21 「公路工程」師資名單

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陳茂南	交通部運輸研究所運輸工程組	國立中央大學土木工程研究所博士	副組長	02-2349-6818	1.公路路線規劃(2) 2.交流道規劃設計(2) 3.交通島與路口槽化(2) 4.公路養護管理系統規則(2)	1.擔任部頒公路類技術標準規範修訂作業審查委員。2.任教於淡江大學營建系，教授「公路工程」。3.擔任部頒「公路養護手冊」修訂案審查委員。
鍾志成	中興工程顧問社	美國馬理蘭大學運輸博士	研究員	02-2769-2131 #20206	1.公路定線的考慮因素及成本分析(1) 2.公路線形的幾何元素及特性分析(1) 3.以數學模式輔助定線的方法(1) 4.視距曲線的製作與應用(1)	1.參與美國馬理蘭州公路局公路設計自動化研究。2.發展視距曲線的計算方法。
周家蓓	台灣大學土木工程學系	美國德州大學奧斯汀校區博士	教授	02-2363-3971	1.公路幾何設計(5) 2.公路護欄設計(2) 3.公路鋪面設計(6) 4.機場鋪面設計(6) 5.鋪面管理系統(6)	1.完成左列課題之相關研究工作共九件。2.擔任顧問公司實務工作之顧問。3.於台大土研所授課十三年

表 3.21 「公路工程」師資名單(續)

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
徐耀賜	逢甲大學交通工程與管理學系所	美國馬理蘭大學土木工程博士	副教授	04-2451-7250 #4664	1.公路工程(2) 2.公路幾何設計(3) 3.公路改善方案評估(2)	1.「台灣地區公路建設規劃檢討」之計畫主持人(台灣省交通處公路局)。2.「921震災道路、橋梁及交通設施組勘災計畫」之分組召集人(國科會)。3.擔任交通部公路局二區工程處顧問
黃洪才	中華顧問工程司	成功大學土木工程系	副理	02-2736-3567 #2518	1.公路工程概論(2) 2.公路路線設計(2)	1.交通部「公路路線設計規範」編(修)訂。2.南港宜蘭快速道路可行性研究。3.第二高速公路多段工程設計

表 3.22 「交通工程與控制」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
黃惠隆	財團法人中華顧問工程司	成功大學交通管理研究所碩士	組長	02-2736-3567 #3062	1.都市交通控制策略(3)	1.台北市電腦號誌系統工程設計與整合「都市交通控制策略探討」講座。
藍武王	國立交通大學交通運輸研究所	美國柏克萊加州大學運輸工程博士	教授	02-2349-4958	1.交通工程(3) 2.事件偵測與管理(3)	1.交通大學課程。2.國科會研究計畫。
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.高速公路交控系統(3) 2.都會區交控系統(3) 3.交通資訊蒐集處理交換及發布規劃與設計(3) 4.交通控制通訊協定與邏輯(3)	1.高速公路汐五整合計畫。2.台北市、台北縣、台中市、高雄市交控系統規劃。3.交通部通訊協定、標準控制軟體。
李文騫	中華顧問工程司	東吳大學學士	副理	02-2736-3567 #3061	1.交控系統工程之規劃與實務建置(2) 2.交通系統與道路車輛整合建置(2) 3.道路協定設計與分析(2) 4.交控系統之整合規劃與建置考量(1)	1.北區交控系統整合計劃。2.交通部道路協定與標準軟體。3.台北市交控系統規劃建置遷移與更新工程。
樂楚全	中華顧問工程司	美國北卡大學土木工程碩士及電機電腦工程碩士	工程師	02-2756-3567 #3065	1.交通控制通訊協定(2) 2.高速公路都會區交通控制系統(2)	1.交通部通訊協定與軟體標準化。2.高速公路汐五交通控制規則。3.台北市後續工程規劃設計。

表 3.23 「公路運輸發展與路網規劃」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陳茂南	交通部運輸研究所運輸工程組	國立中央大學土木工程研究所博士	副組長	02-2349-6818	1.公路路網規則(2) 2.公路建設計畫之推動與執行(2)	1.擔任高速公路交流道聯絡道路協調審議小組委員。2.擔任東西向及西濱快速公路審議協調小組委員。3.擔任高速鐵路車站聯外建設審議小組委員。
鄭樂堯	亞聯工程顧問股份有限公司	成功大學交通管理研究所	經理	02-2762-5578 #204	1.公路路網各層層級與功能(1) 2.路網方案訂擬(1) 3.路網交通量分析與預測(2) 4.路網方案評估(0.5) 5.實際規則案例說明(2)	1.參與第二高速公路後續改建工程規則。2.北宜高速公路運輸規則分析。3.中山高速公路汐止五股高架拓寬工程交通分析。4.台中部全區整體運輸規則。5.台南部全區整體運輸規則。
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.都市運輸系統規劃(3) 2.動態路線指派與路網分析(3) 3.複合運輸規劃與設計(3)	1.台北市整體路網暨運輸地理資訊系統。2.西南威斯康辛(SEWPAC)區域運輸系統規劃。
孫以濬	鼎漢國際工程顧問股份有限公司	美國加州柏克萊大學運輸工程碩士	董事長	02-2748-8822	1.公路系統功能定位(1) 2.公路運輸供需分析(1) 3.高快速道路路網規劃(2) 4.市區道路路網規劃(2)	1.主持「第三期台灣地區整體運輸規劃預測與分析」、「台北環河水源快速交通改善規劃設計」、「高雄港區聯外道路與高雄都會區交通運輸系統整合規劃」。2.參與「美國波士頓中央高速公路及過港隧道工程規劃」。
楊元杉	中華顧問工程司	台灣大學土木工程研究所交通組碩士	組長	02-2736-3567 #2535	1.公路運輸發展與路網規劃(2)	1.高公局「中山高員林—高雄段拓寬工程先期規劃」。
陳榮明	臺北市政府交通局	國立交通大學交通運輸研究所	主任	02-2725-6843	1.公路運輸路網整體規劃(3) 2.都會區整體運輸規劃(3)	1.台北都會區整體運輸規劃。2.台灣省區域性交通規劃。3.台北都會區交通運道暨檢討規則。
胡大瀛	逢甲大學交通工程學系	美國德州大學奧斯汀分校土木工程博士	副教授兼系主任	04-2451-7250 #4650	1.運輸規則 2.動態運輸規劃	1.研究已有5年經驗。2.參與相關計畫案之執行。3.審查相關之計畫案。
姜渝生	國立成功大學都市計劃系	麻省理工學院運輸系統分析博士	教授	06-275-7575 #54228	1.公路系統規劃(3)	1.國內外實務、教學、研究經驗合計約30年。
劉國慶	財團法人中華顧問工程司	國立交通大學交通運輸研究所碩士	組長	02-2781-4151 #756	1.高速公路路網發展與運輸規劃(2)	1.二高後續計畫工程規劃、國道東部公路工程規劃、國道南橫公路初步規劃之交通運輸規劃工作。
沈添財	鼎漢國際工程顧問股份有限公司	馬里蘭大學應用數學碩士	副總經理	02-2748-8822	1.路網規劃之實例探討(3)	1.主撰宜蘭整體運輸規劃。
陳惠國	國立中央大學	美國伊利諾大學香檳分校博士	教授	03-422-7151 #4115	1.運輸規劃程序(6) 2.方案建設優先順序排序(3)	1.開授「運輸規劃與網路」課程。2.共同編訂「桃園縣運輸白皮書」。

表 3.24 「路政法規」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陳茂南	交通部運輸研究所運輸工程組	國立中央大學土木工程研究所博士	副組長	02-2349-6818	1.公路法工程類條文與相關法之探討(2)	1.擔任公路法工程類相關子法研修委員。2.辦理公路建設計畫之審議作業。

表 3.25 「停車管理」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.路邊停車管理實務與理論(3) 2.路外停車場管理與商業策略(3) 3.路邊停車管理與執法策略(3)	1.花蓮停車委外工作顧問。2.屏東縣路邊停車管理系統建構。3.台北市路外停車公會顧問。
郭梅芬	台北市停車管理處	交通大學交通	科長	02-2759-9684	1.路外停車場營運管理(1) 2.停車場營運策略與經驗(2)	—
陳惠國	國立中央大學	美國伊利諾大學香檳分校博士	教授	03-422-7151 #4115	1.路外停車場經營管理(1) 2.路邊停車場之經營管理(1)	1.實際參與桃園縣停車管理相關法規之編訂。2.協助桃園縣完成路外停車場之委外經營修訂。3.協助檢討桃園縣路邊收費相關實務事

表 3.26 「公路監理」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
李克聰	逢甲大學交通工程與管理學系	美國馬理蘭大學運輸工程博士	副教授	04-2451-7250 #4660	1.公路客運之營運與管理	1.國道/台北市/台中市客運審議委員。

表 3.27 「公路容量分析」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
林文欽	高速公路局中區工程處	交通大學交通運輸研究所碩士	副工程師	04-2252-9181 #368	1.公路容量之原理(5) 2.高速公路(6) 3.鄉間及都會區之道路(3) 4.都市街道(6)	1.高速公路入口匝道儀控之管制措施。
藍武王	國立交通大學交通運輸研究所	美國柏克萊加州大學運輸工程博士	教授	02-2349-4958	1.車流理論(3) 2.交通特性分析(3)	1.交通大學交研所課程。
黃承傳	交通大學運輸研究所	美國卡羅萊納州立大學博士	教授	02-2349-4960	1.公路容量與服務水準分析 • 高速公路(3~6) • 一般公路(3~6) • 號誌化路口(6) • 非號誌化路口(3)	1.十年之教學/研究經驗。
劉國慶	財團法人中華顧問工程公司	國立交通大學交通運輸研究所碩士	組長	02-2781-4151 #756	1.高速公路容量分析(3) 2.郊區公路容量分析(2) 3.號誌路容量分析(3)	1.二高後續計畫台南高雄段、九如林邊段、快官草屯段，國道東部公路蘇澳花蓮段、花蓮台東段之高速公路與地區道路交通容量分析工作。
陳惠國	國立中央大學	美國伊利諾大學香檳分校博士	教授	03-422-7151 #4115	1.號誌路口容量分析(6)	1.開授「運輸工程」、「交通工程與設計」等課程。

表 3.28 「民間參與都市運輸系統建設經營」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
張學孔	台灣大學土木工程研究所交通組	美國馬里蘭大學博士	教授	02-2362-5920#304	1.民間參與交通建設方法(2) 2.各國實例分析與應用(2)	1.參與研究計畫五年 2.擔任相關計畫審議委員。
李春茂	亞聯工程顧問股份有限公司	交通大學交通研究所碩士	協理	02-2762-5578	1.民間參與交通公共建設(簡稱BOT)整體作業規劃(3) 2.BOT相關法令分析(2) 3.BOT可行性評估及先期規則(3) 4.BOT財務計畫(2) 5.BOT附屬事業開發規則(2)	1.台北-中正機場捷運-上慶捷運公司投資計畫書之研撰。2.參與「台北捷運事業之汐南線之民間參與可行性研究及先期規劃」計畫。3.民間參與日月潭纜車系統可行性評估及先期規劃4.北縣板橋車站特定區車二、車四、OT計畫主持人。5.桃縣平鎮市二處停車場BOT可行性研究。6.北市公車調度站BOT可行性研究。
馮正民	交通大學交通運輸研究所	美國西北大學土木所都市及區域計畫博士	教授	02-2349-4956	—	—
姜渝生	國立成功大學都市計畫系	麻省理工學院運輸系統分析博士	教授	06-275-7575#54228	1.引人民間資金之策略(2) 2.BOT作業系統(2)	1.國內外實務、教學、研究經驗合計約30年。
邱裕鈞	逢甲大學交通工程與管理學系	交大交研所博士	助理教授	04-2451-7250#4666	1.民間參與公共建設之基本概念(1) 2.民間參與公共建設之整體作業程序(1) 3.民間參與公共建設之權利金訂定方式(1)	1.曾任職於交通部運研所負責民營化工作(三年半)。2.協同主持工程會委託辦理之「研擬民間參與公共建設整體作業手冊」。
余吉昌	台北市政府交通局	交通大學交通運輸研究所	科長	02-2725-6871	1.汽車客運營業管理與獎勵民間投資公共建設實務(2)	1.納莉風災公車輸運計畫。2.世界青棒賽公車輸運計畫。3.停車場、轉運站BOT實務。
周永暉	交通部	國立交通大學交通運輸研究所工學博士	科長	02-2349-2118	1.都市軌道運輸與BOT計畫(3)	1.徵求民間參與興建營運南北高速鐵路計畫甄審作業(86)。2.獎勵民間投資中正機場至台北捷運系統建設計畫甄審作業(87)。3.研訂「行政院民間參與公共建設申請與審核作業注意事項」與「交通部暨所屬各機關辦理民間參與交通建設作業實施要點」(87)。4.研訂「交通部BOT作業手冊」(87)。5.台北市政府獎勵民間投資興建停車場甄選及審議委員會委員。

表 3.29 「市區汽車管理」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
藍武王	國立交通大學 交通運輸研究所	美國柏克萊 加州大學運 輸工程博士	教授	02- 2349-4958	1.市區公車營運與管理(3)	1.交通大學研究計畫。
蘇昭銘	中華大學交通 與物流管理學 系	台灣大學土 木工程博士	副教 授兼 系主 任	03- 518-6596	1.基本觀念(2) 2.路線審議(1) 3.補貼作業(1) 4.APTS之相關應用(2)	1.主持「公車動態資訊系統前端與 後端整合觀摩計畫」。2.擔任 「運輸地理資訊系統」及「運輸地 理資訊系統專題」授課教師。3.擔 任「公路客運審議委員會」。4.新竹 市、臺中市市區汽車客運審議委員 會會員。

表 3.30 「公路交通災害防救」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
林明華	財團法人中華 顧問工程司	台灣大學土 木工程系	組長	02- 2736-3567	1.災害防救路線規劃(3)	1.台北科技大學土木與防災研究 所。
林健立	交通部路政司	碩士(美國路 易斯安那 科技大學電 腦科學系研 究所)	科長	02- 2349-2140	1.陸上交通事故災害救業務計 畫	1.負責交通部有關陸上交通事故災 害防救業務及相關課程講習。

表 3.31 「計程車管理」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
張學孔	台灣大學土木 工程研究所交 通組	美國馬里蘭 大學博士	教授	02- 2362-5920 #304	1.計程車費率訂定(2) 2.計程車管理政策(2)	1.台北市公用專業費率委員會委 員。2.從事計程車費率政策研究。
藍武王	國立交通大學 交通運輸研究 所	美國柏克萊 加州大學運 輸工程博士	教授	02- 2349-4958	1.計程車營運與管理(3)	1.交通大學研究計畫。

表 3.32 「鐵路運輸發展與路網規劃」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸 管理學系	德國柏林工 業大學工學 博士	助理 教授	02- 2621-5656 #2983	1.鐵路與永續發展(3) 2.鐵路路網規劃(6) 3.鐵路系統分析(6)	1.曾擔任德國鐵路顧問工程公司工 程師。2.曾參與主持德國高鐵與磁 浮鐵路相關研究計畫。3.曾參與主 持交通部軌道運輸智慧化之規劃 計畫。
張學孔	台灣大學土木 工程研究所交 通組	美國馬里蘭 大學博士	教授	02- 2362-5920 #304	1.都市大眾運輸發展政策(2) 2.高速鐵路與地方大眾運輸系 統整合規劃(2)	1.主持高速鐵路規劃案。2.協助交 通政策規劃及策略擬訂。
鍾志成	中興工程顧問 社	美國馬理蘭 大學運輸博 士	研究 員	02- 2769-2131 #20206	1.鐵路營運規劃的程序(0.5) 2.鐵路運轉曲線規劃的原理與 方法(2) 3.鐵路路線容量分析(1) 4.鐵路列車排點問題分析(1)	1.參與「台鐵列車高速化可行性研 究」。2.主持中興社「軌道運輸系統 營運模式現狀評估」研究。3.主持 中興社「列車運轉模擬模式及程式 研發」專案。

表 3.32 「鐵路運輸發展與路網規劃」師資名單（續）

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
鍾慧諭	鼎漢國際工程顧問股份有限公司	台大土木工程研究所交通組碩士	資深規劃師/經理	02-2748-8822#213	1.大眾運輸導向的發展策略 2.路網規劃與評估 3.經濟效益與財務入析概論 4.運輸需求分析概論與應用	1.參與桃園、台中、台南、高雄，台灣第三期整體運輸規劃之運輸需求分析及路網規劃。2.「高雄都會區鐵路地下化綜合規劃」之運量測，場站運輸動線，財務分析之計畫處理。3.「民間參與台南、桃園都會區捷運系統先期計畫」之計畫經理。4.任民國86年高雄市政府之「公務人員訓練」貨物運輸之講師。5.參與「台北市永續運輸發展策略及可行性推動策略規劃」。
林明華	財團法人中華顧問工程公司	台灣大學土木工程系	組長	02-2736-3567	1.運量預測與路網規劃(6)	1.台中、台南捷運系統規劃2.台南市區鐵路地下化工程規劃。
姜渝生	國立成功大學都市計劃系	麻省理工學院運輸系統分析博士	教授	06-275-7575#54228	1.台鐵捷運化(3) 2.高鐵與台鐵之整合(2) 3.捷運系統/輕軌系統路網規劃(3) 4.大眾運輸之整合(3)	1.國內外實務、教學、研究經驗合計約30年。
周永暉	交通部	國立交通大學交通運輸研究所工學博士	科長	02-2349-2118	1.鐵路運輸政策分析(3) 2.高鐵建設與BOT計畫(3)	1.逢甲大學交通工程與管理學系兼副教授，曾授課「高速鐵路概論、高速鐵路工程與管理、鐵路經營與管理」。
李治綱	成功大學交通管理系	美國伊利諾大學香檳分校博士	教授	06-275-7575#53227	1.鐵路系統發展策略(3) 2.鐵路系統規劃(3) 3.鐵路系統之容量分析(3) 4.鐵路系統之營運分析(3) 5.鐵路系統之成本分析(3) 6.鐵路系統之營運規劃(3) 6.鐵路系統之營運調度(3) 7.鐵路系統之績效分析(3) 8.鐵路系統之列車服務策略(3) 10.鐵路系統之定價策略(3) 11.列車服務之市場需求分析(3) 12.鐵路系統之營收管理(3)	1.軌道運輸系統技術(大二課程)。2.軌道運輸營運管理(大四與研一課程)。3.鐵路營運規劃之論文研究。4.鐵路營收管理之論文研究。

表 3.33 「鐵路工程」師資名單

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656#2983	1.鐵路系統工程學(8) 2.軌道運輸系統智慧化(10)	1.曾擔任德國鐵路顧問工程公司工程師。2.曾參與主持德國高鐵與磁浮鐵路相關研究計畫。3.曾參與主持交通部軌道運輸智慧化之規劃計畫。
陳世昌	交通部台灣鐵路管理局工務處	亞洲理工學院地質技術與交通工程碩士	處長	02-2389-7583	1.鐵路路線(8)	1.實務。
羅悅文	中華顧問工程司鐵道工程部	淡江土木系	組長	02-2651-3698#32	1.台鐵軌道定線簡介(1.5)	1.南港專案-規劃細設。
牛銓	中華顧問工程司鐵道工程部	中原大學土木系	組長	02-2651-3698#39	1.鐵路地下化圖規劃(1.5)	1.地鐵南港專案規劃、設計。

表 3.34 「鐵路安全監理機制」師資名單

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656#2983	1.鐵路安全概論(3) 2.鐵路安全分析(6) 3.鐵路安全評估模式(8)	1.曾擔任德國鐵路顧問工程公司工程師。2.曾參與主持德國高鐵與磁浮鐵路相關研究計畫。3.曾參與主持交通部軌道運輸智慧化之規劃計畫。
陳世昌	交通部台灣鐵路管理局工務處	亞洲理工學院地質技術與交通工程碩士	處長	02-2389-7583	1.鐵路列車出軌事故原因探討(8)	1.實務。
周永暉	交通部	國立交通大學交通運輸研究所工學博士	科長	02-2349-2118	1.台灣地區鐵路運輸與都市捷運之安全監理(2)	1.周永暉，「台鐵鐵路平交道事故之剖析」，台鐵資料季刊，第290期，民國85年12月。2.葉名山，周永暉，「台鐵行車安全問題掃描與剖析」，台鐵資料季刊，第283期，民國84年3月。3.葉名山，周永暉，「阿里山森林鐵路行車安全問題之探討」，台灣林業，第20卷第4期，22~26頁，民國83年4月。
李治綱	成功大學交通管理系	美國伊利諾大學香檳分校博士	教授	06-275-7575#53227	1.鐵路系統安全制度概論(3) 2.鐵路系統之績效分析(3)	1.軌道運輸系統技術(大二課程)。2.軌道運輸營運管理(大肆與研一課程)。3.鐵路運輸安全之組織與制度(回顧性論文)。

表 3.35 「鐵路交通災害防救」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656 #2983	1. 鐵路災害防治概論(3) 2. 鐵路緊急救援系統(6) 3. 鐵路災害決策支援系統(8)	1. 曾擔任德國鐵路顧問工程公司工程師。2. 曾參與主持德國高鐵與磁浮鐵路相關研究計畫。3. 曾參與主持交通部軌道運輸智慧化之規劃計畫。

表 3.36 「船舶管理法規」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
洪憲忠	交通部運輸研究所運輸安全組	台大造船及海洋工程博士	研究員	02-2349-6854	1. 船舶法(3) 2. 小船管理規則(3)	1. 海軍造船廠。2. 財團法人聯合船舶設計發展中心。3. 省交通處港灣技術研究所。4. 交通部運輸研究所。

表 3.37 「國際運輸政策」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656 #2983	1. 永續運輸發展概論(3) 2. 國際永續運輸研究方法(6) 1. 國際永續運輸政策制定(6) 4. 國際永續運輸範例(6)	1. 曾參與主持永續運輸之量化研究。2. 曾發表永續運輸相關論文。
林正章	國立成功大學交通管理系	美國賓州大學博士	教授	06-275-7575#53240	1. 全球運籌管理實務	—
馮正民	交通大學交通運輸研究所	美國西北大學土木所都市及區域計劃博士	教授	02-2349-4956	—	—
吳偉銘	國立高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系	美國布拉加州大學林肯分校經濟博士	助理教授	07-601-1000 #3214	1. 國際海運發展與政策(9) 2. 港埠發展與政策(9)	1. 參與：國際海運貨櫃運輸作業合理化及效率化之研究(協同主持人)-運研所計畫案。2. 參與：台灣地區應用國際海運貨櫃自動追蹤管理系統之可行性研究(協同主持人)-運研所計畫案。3. 在校教授：海運學、運輸經濟、港埠與航運專題等課程。4. 研究經驗包括：港埠競爭之研究、海空聯運之研究、貨櫃船舶大型化之研究、港埠經營多角化之研究、航空定價策略之研究等。

表 3.38 「城際運輸政策」師資名單

姓名	現職機關（構）	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
陶冶中	淡江大學運輸管理學系	德國柏林工業大學工學博士	助理教授	02-2621-5656 #2983	1.永續運輸發展概論(3) 2.城際永續運輸研究方法(6) 3.城際永續運輸政策制定(6) 4.城際永續運輸範例(6)	1.曾參與主持永續運輸之量化研究。2.曾發表永續運輸相關論文。
張學孔	台灣大學土木工程研究所交通組	美國馬里蘭大學博士	教授	02-2362-5920 #304	1.高速鐵路與台鐵整合策略(2) 2.西部走廊大眾運輸政策(2)	1.主持高速鐵路規劃案。2.協助交通政策規劃及策略擬訂。
林正章	國立成功大學交通管理系(所)	美國賓州大學博士	教授	06-275-7575 #53240	1.貨物運輸管理與政策	—
馮正民	交通大學交通運輸研究所	美國西北大學土木所都市及區域計劃博士	教授	02-2349-4956	—	—
李克聰	逢甲大學	美國馬理蘭大學運輸工程博士	副教授	04-2451-7250 #4660	1.公路客運之營運與管理	1.國道/台北市/台中市客運審議委員。
孫以濬	鼎漢國際工程顧問股份有限公司	美國加州柏克萊大學運輸工程碩士	董事長	02-2748-8822	1.國內外城際運輸政策分析(1) 2.城際運輸政策目標(1) 3.客運城際運輸政策(2) 4.貨運城際運輸政策(1)	1.主持「第三期台灣地區整體運輸規劃預測與分析」、「台灣地區直昇機發政策之研究」、「先進大眾運輸系統整體發達架構與推動策略之研究」。2.參與高速鐵路BOT投資企劃、運量預測及場站交通規劃。
姜渝生	國立成功大學都市計劃系	麻省理工學院運輸系統分析博士	教授	06-2757575 #54228	1.運輸政策之研擬及評估(3) 2.城際運輸系統之整合(3)	1.國內外實務、教學、研究經驗合計約30年。

3.3 課程供需分析

為了解本計畫所挑選之三十項課程之供需狀況，本計畫綜整需求及供給雙方資料，以作進一步之分析。表 3.39 為供需人數之彙整與需供比值之計算。由表知，除前述國際約章、航業海商法規及海事法規等三項課程未有受訪之學者專家願意擔任課程講座外，其他課程之需供比（需求人數除以供給人數）以車輛行車事故分析最高，達 652 人（即一位講師可能須教授 652 位受訓員）、公路監理次之（325 人）、公路交通安全與事故預防再次之（320 人），最低為國際運輸政策（12 人）。需供比顯示安排該項課程之難易度，需供比愈高，表示該項課程在師資遴聘與安排上可能較為困難。

表 3.39 課程供給與需求綜合分析

課程名稱	需求				供給	需供比
	短期	中期	長期	合計		
交通行政	258	37	58	353	2	177
智慧型運輸系統	246	172	163	581	17	34
運輸地理資訊系統	184	113	93	390	5	78
車輛行車事故分析	141	127	1035	1303	2	652
道路交通安全與事故預防	128	99	78	305	2	153
交通衝擊評估及交通維持計畫	125	80	47	252	8	32
公路交通安全與事故預防	123	117	1040	1280	4	320
交通工程設施之規劃	120	90	84	294	5	59
交通法規	120	112	1026	1258	4	315
公路工程	110	59	64	233	6	39
交通工程與控制	100	57	44	201	6	34
公路運輸發展與路網規劃	99	57	58	214	11	19
路政法規	97	109	91	297	1	297
停車管理	96	66	54	216	3	72
公路監理	79	146	100	325	1	325
公路容量分析	79	61	58	198	6	33
民間參與都市運輸系統建設經營	78	41	44	163	8	20
市區汽車管理	67	45	34	146	2	73
公路交通災害防救	66	59	76	201	2	101
計程車管理	63	60	65	188	2	94
鐵路運輸發展與路網規劃	54	38	56	148	8	19
鐵路工程	38	40	55	133	4	33
鐵路安全監理機制	32	45	53	130	4	33
鐵路交通災害防救	38	48	53	139	1	139
國際約章	31	18	59	108	0	—
船舶管理法規	29	22	57	108	1	108
國際運輸政策（海運）	20	13	16	49	4	12
航業、海商法規	28	28	55	111	0	—
城際運輸政策	55	56	68	179	7	26
海事法規	23	18	50	91	0	—

為進一步了解課程供給者對各項課程所能開授之內容，是否符合需求對象（即政府部門交通在職人員）之要求。本計畫進一步將需求問卷調查中受訪者所建議之課程內容與供給問卷調查中受訪者所建議之課程內容彙整如表 3.40。由表知，大部分課程供給方面所建議之課程內容均能滿足需求方面之要求；但由需求面尚有十三項課程未填列課程建議內容，可知雖然政府部門認為這些課程有訓練需求，但可能因對於這些課程主題較不瞭解，故無法提出具體之建議。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表

課程項目	需求面建議	供給面建議之課程內容	供需符
------	-------	------------	-----

	之課程內容		合程度
交通行政	無	交通行政(3) 交通法規(3) 路政法規(3) 台灣近程公路建設概況(2) 停車管理(3) 公路監理(3) 公路建設與管理(3)	—
智慧型運輸系統	公車動態資訊系統	ITS概論(3) ITS發展(2) ITS技術簡介(6) ITS系統架構(6) ITS效益評估(6) ITS規劃與管理 ITS應用領域介紹(6) ITS關鍵技術發展 ITS用戶服務(6) APTS(3) ATIS(3) ATMS(3) EMS(3) 動態車輛巡迴路線(CVO) 商車營運與物流發展(3) 整合式運輸資訊系統之發展(3) 都市交控系統簡介(6) 都市交控系統標準化軟體(6) 電子收費與票證系統(2) 彩色影像偵測車流技術(3) 數位式行車紀錄器應用於車輛及駕駛管理(3) 行車記錄在交通運輸網之應用(2) 交通工程設施地理資訊系統查測系統之規劃建置(2) LED在交通工程之應用(2) 電子收費系統 運輸系統收費與付費規劃(3) 高速公路 交控系統建置(2) 高速公路交控系統運作(2) 高速公路智慧化(2) 高快速公路與交通管理系統規則(3) 交通管理系統規劃程序(3) 交通控制與導引子系統體系之結構(9) 智慧型運輸系統與現代運輸科技(6~12)	高

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
運輸地理資訊系統	GLS 之操作及應用、TRANSCAD 程式	基本觀念(2) 地理資訊系統論(3) 資料庫管理系統(3) 遙感探測與GPS理論與應用(3) 運輸領域之應用探討(6) GIST應用實例簡介(2) GIST之後續發展(2) T-GIS(3) 交通設施管理資訊化(3) Navigator-GIS(3) 1.GIS-T之應用GIS-T於 緊急醫療救護之應用 Web GIS(1) GIS於交控系統之應用(2)	高
車輛行車事故分析	肇事預防及處理、實例分析、現場測繪、跡証探討、車損研究、煞車痕判別換算、照相及筆錄製作	交通事故分析(2) 車輛行車事故分析(8)	中
道路交通安全與事故預防	易肇事路口改善	安全道路系統(2) 交通事故防治(3) 交通安全工程(4)	低
交通工程設施之規劃	公路幾何設施之規劃、號誌管制設施、設計與材料教導、交通設施規劃設計、標誌標線號誌等之規劃	智慧型運輸安全設施之規劃設計 交通工程設施規劃(2) 交通標誌、標線、號誌及交通安全設施規劃設計之基本原則(2) 交通工程之標誌設置規劃(3) 交通工程 交通工程設計	高
交通衝擊評估及交通維持計畫	公共工程施工交通維持計畫	交通衝擊評估概論(2) 基地開發與交通衝擊評估(3) 交通衝擊評估及交通維持計畫的範圍與內容(0.5) 交通衝擊評估及交通維持計畫的步驟與方法(1) 交通維持計畫(2) 施工期間交通維持計畫之擬定(1) 道路施工交通維持計畫作業(2) 道路施工交通維持計畫之研究與落實(3) 停車供需分析與管理(2)	高
公路交通安全與事故預防	易肇事路段改善、理論與實務、車輛肇事鑑定之分析與程序、實例分析	電子執法之實務與法規探討(3) 緊急救援與防災系統規劃(3) 車輛安全與互動號誌與交通設施規劃(3) 利用GIS分析易肇事路段及相關因素(3) 安全公路系統(2) 交通事故防治 交通安全工程(4) 高速公路交通管制規則(2) 高速公路肇事分析(2)	高

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
交通法規	無	交通行政與交通管理法規(2) 道路交通行政法律體系架構(4) 「道路交通管理處罰條例」之整體架構(2) 「道路交通管理處罰條例」之處罰制度(4) 「道路交通管理處罰條例」之授權命令(4) 警察交通執法原理與正當法律程序(3) 交通行政之地方自治(2) 國際道路交通法規之比較(4) 我國「道路交通法」立法之研究(2) 交通安全基本法律與行政組織之研究(4) 交通安全與法規(4) 論交通裁罰之行政程序 公路法工程類相關法令(3)	—
公路工程	公路幾何設計、鋪面工程、道路預留設施、幾何設計、規劃設計及監工實務	公路工程概論(2) 公路路線設計(2) 公路路線規劃(2) 公路幾何設計(5) 公路護欄設計(2) 公路鋪面設計(6) 機場鋪面設計(6) 鋪面管理系統(6) 交流道規劃設計(2) 交通島與路口槽化(2) 公路養護管理系統規則(2) 公路定線的考慮因素及成本分析(1) 公路線形的幾何元素及特性分析(1) 以數學模式輔助定線的方法(1) 視距曲線的製作與應用(1) 公路改善方案評估(2)	高
交通工程與控制	號誌時制設計	交通工程(3) 交通控制 交通管理與控制 都市交通控制策略(3) 事件偵測與管理(3) 高速公路交控系統(3) 都會區交控系統(3) 交通資訊蒐集處理交換及發布規劃與設計(3) 交通控制通訊協定與邏輯(3) 交控系統工程之規劃與實務建置(2) 交通系統與道路車輛整合建置(2) 道路協定設計與分析(2) 交控系統之整合規劃與建置考量(1) 交通控制通訊協定(2) 高速公路都會區交通控制系統(2)	高

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
公路運輸發展與路網規劃	公路路網規劃、轉運站之規劃	公路路網規則(2) 公路建設計畫之推動與執行(2) 公路路網各層層級與功能(1) 路網方案訂擬(1) 路網交通量分析與預測(2) 路網方案評估(0.5) 實際規則案例說明(2) 都市運輸系統規劃(3) 動態路線指派與路網分析(3) 複合運輸規劃與設計(3) 公路系統功能定位(1) 公路運輸供需分析(1) 高快速道路路網規劃(2) 市區道路路網規劃(2) 公路運輸發展與路網規劃(2) 公路運輸路網整體規劃(3) 都會區整體運輸規劃(3) 運輸規則 動態運輸規劃 公路系統規劃(3) 高速公路路網發展與運輸規劃(2) 路網規劃之實例探討(3) 運輸規劃程序(6) 方案建設優先順序排序(3)	中
路政法規	公路法、汽車運輸業管理規則、交通法規	公路法工程類條文與相關法之探討(2)	高
停車管理	停車供需分析、停車場設計	路邊停車管理實務與理論(3) 路外停車場管理與商業策略(3) 路邊停車管理與執法策略(3) 路外停車場營運管理(1) 停車場營運策略與經驗(2) 路外停車場經營管理(1) 路邊停車場之經營管理(1)	中
公路監理	法規之適用與檢討、道安規則、處罰條例、高速公路管制規則、車輛檢驗實務、汽車運輸業之經營管理	公路客運之營運與管理	低
市區汽車管理	無	基本觀念(2) 市區公車營運與管理(3) 路線審議(1) 補貼作業	—
公路災害防救	無	災害防救路線規劃(3) 陸上交通事故災害救業務計畫	—
計程車管理	無	計程車費率訂定(2) 計程車管理政策(2) 計程車營運與管理(3)	—

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
公路容量分析	交通量預測、容量分析、都市幹道容量分析、市區道路容量分析	公路容量之原理(5) 高速公路(6) 鄉間及都會區之道路(3) 都市街道(6) 車流理論(3) 交通特性分析(3) 公路容量與服務水準分析 高速公路(3~6) 一般公路(3~6) 號誌化路口(6) 非號誌化路口(3) 高速公路容量分析(3) 郊區公路容量分析(2) 號誌路容量分析(3) 號誌路口容量分析(6) 公路容量分析	高
民間參與都市運輸系統建設經營	無	BOT基本概念(1) BOT整體作業程序(1) BOT作業系統(2) BOT整體作業規劃(3) BOT相關法令分析(2) BOT可行性評估及先期規則(3) BOT財務計畫(2) BOT附屬事業開發規則(2) BOT方法(2) BOT開發模式與實務 各國實例分析與應用(2) 引入民間資金之策略(2) BOT權利金訂定方式(1) 汽車客運營業管理與獎勵民間投資公共建設實務(2) 都市軌道運輸與BOT計畫(3)	—
鐵路工程	無	鐵路系統工程學(8) 軌道運輸系統智慧化(10) 鐵路路線(8) 台鐵軌道定線簡介(1.5) 鐵路地下化規劃(1.5)	—
鐵路安全監理機制	鐵路營運安全	鐵路安全分析(6) 鐵路安全評估模式(8) 鐵路安全概論(3) 鐵路列車出軌事故原因探討(8) 台灣地區鐵路運輸與都市捷運之安全監理(2) 鐵路系統安全制度概論(3) 鐵路系統之績效分析(3)	高
鐵路交通災害防救	無	鐵路災害防治概論(3) 鐵路緊急救援系統(6) 鐵路災害決策支援系統(8)	—

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
鐵路運輸發展與路網規劃	無	鐵路與永續發展(3) 鐵路路網規劃(6) 鐵路系統分析(6) 都市大眾運輸發展政策(2) 高速鐵路與地方大眾運輸系統整合規劃(2) 鐵路營運規劃的程序(0.5) 鐵路運轉曲線規劃的原理與方法(2) 鐵路路線容量分析(1) 鐵路列車排點問題分析(1) 大眾運輸導向的發展策略 路網規劃與評估 經濟效益與財務分析概論 運輸需求分析概論與應用 運量預測與路網規劃(6) 台鐵捷運化(3) 高鐵與台鐵之整合(2) 捷運系統/輕軌系統路網規劃(3) 大眾運輸之整合(3) 鐵路運輸政策分析(3) 高鐵建設與BOT計畫(3) 鐵路系統發展策略(3) 鐵路系統規劃(3) 鐵路系統之容量分析(3) 鐵路系統之營運分析(3) 鐵路系統之成本分析(3) 鐵路系統之營運規劃(3) 鐵路系統之營運調度(3) 鐵路系統之績效分析(3) 鐵路系統之列車服務策略(3) 鐵路系統之定價策略(3) 列車服務之市場需求分析(3) 鐵路系統之營收管理(3)	—
國際約章	無	無	—
船舶管理法規	無	船舶法(3) 小船管理規則(3)	—
國際運輸政策	無	永續運輸發展概論(3) 國際永續運輸政策制定(6) 國際永續運輸研究方法(6) 國際永續運輸範例(6) 全球運籌管理實務 國際海運發展與政策(9) 港埠發展與政策(9)	—
航業、海商法規	無	無	—

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

表 3.40 需求與供給面對各項課程所建議之課程內容比較表（續）

課程項目	需求面建議之課程內容	供給面建議之課程內容	供需符合程度
城際運輸政策	各種運具之比較	永續運輸發展概論(3) 城際永續運輸政策制定(6) 城際永續運輸研究方法(6) 城際永續運輸範例(6) 高速鐵路與台鐵整合策略(2) 西部走廊大眾運輸政策(2) 貨物運輸管理與政策 公路客運之營運與管理 國內外城際運輸政策分析(1) 城際運輸政策目標(1) 客運城際運輸政策(2) 貨運城際運輸政策(1) 運輸政策之研擬及評估(3) 城際運輸系統之整合(3)	低
海事法規	港口國管制(PSC)相關課程	無	—

註：供給面課程內容建議括號內數字代表該項課程之上課時數安排。

第四章 教育訓練網站之規劃構建

對於交通從業人員進行專業之在職教育訓練，在傳統上的作法均為在某一地點舉辦訓練講習會，但由於並非每個交通從業人員均有參與受訓之機會，加上不斷有新的相關交通專業資訊，故本計畫規劃構建教育訓練網站，以達到利用網際網路來滿足快速之交通資訊交流，以及達到最廣之資訊傳播宣導功效。

4.1 網站構建的目的是需求分析

建立「交通運輸專業教育訓練網站」的目的如下：

- 1.藉由交通專業資訊的傳播，提昇交通從業人員之專業職能。
- 2.提供政府部門交通相關單位從業人員的課程需求，期使各單位可參考辦理適合之訓練計畫，並規劃適當之訓練課程。
- 3.提供各項課程之講座資料，以供辦理訓練計畫單位遴聘講師之參考。

本教育訓練網站主要針對交通從業人員所設計，使用網站之對象可分為一般使用者、專家學者與辦理訓練計畫之機關，其主要需求分述如下：

1.一般使用者

- (1) 下載各期教育訓練之講義資料
- (2) 查詢或報名參加「交通運輸專業教育訓練」各期之課程
- (3) 查詢國內、外相關之交通網站及交通教育訓練網站
- (4) 參與討論

2.專家學者

- (1) 提供及更新本身專長資料

- (2) 查詢「交通運輸專業教育訓練」各期之課程
- (3) 查詢國內、外相關之交通網站及交通教育訓練網站
- (4) 參與討論

3.辦理訓練計畫之機關

- (1) 查詢各單位交通從業人員對於課程訓練之需求
- (2) 查詢專家學者資料
- (3) 查詢辦理訓練計畫之作業程序
- (4) 參與討論

4.2 網站架構規劃與建立

依據前述網站使用對象之需求，規劃網站之系統架構如圖 4-1 所示，網站之各項功能分述如下：

1.政府部門交通在職人員專業訓練計畫

將交通在職人員專業訓練計畫的緣起、目的與內容加以說明。

2.課程需求

主要提供本研究所進行之政府部門交通在職人員課程訓練需求之調查結果資訊，並將中央與地方之交通相關單位予以分類分別呈現，以提供各機關或學校辦理教育訓練研擬課程之參考。

3.專家學者資料庫

提供各項課程之專家學者資料，包括：學經歷、相關之教學或工作經驗、可講授之課程內容與講授時數，以及聯絡方式等資料，以提供各單位辦理教育訓練時延聘課程講師之參考；並提供各講師其專

業領域及相關基本資料之更新功能。

4.教育訓練課程（已辦理）

提供已辦理過訓練計畫的資料，包括：課程內容、講座資料、相關教材與辦理成果等，並提供講義資料下載之功能，以供未參加該訓練計畫之交通從業人員，下載所需之專業教材。

5.教育訓練課程（預定辦理）

提供未來預定辦理之訓練課程相關資訊，並提供線上報名之功能，以利訓練計畫之推廣與宣傳。

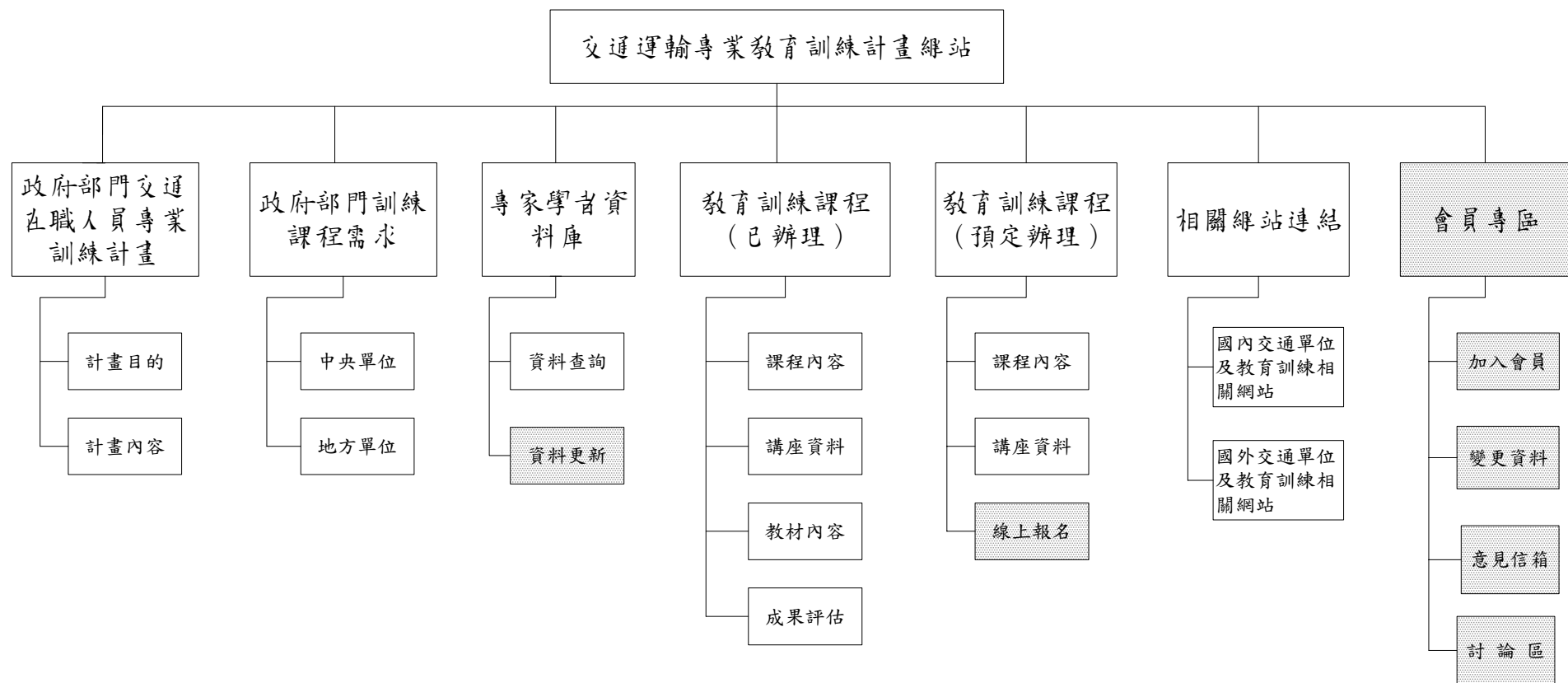
6.相關網站連結

蒐集國內外相關交通單位網站、教育訓練網站，並進行連結，以方便使用者可容易的連結其他網站查詢資料。

7.會員專區

提供會員登錄、資料變更、意見信箱與討論區等功能，以加強使用者的互動，資訊的交流與回饋，以及意見的反應。

限於人力與經費，本研究先規劃教育訓練網站的架構，初期網站內容以靜態資訊為主，網站架構中有關專家學者資料的更新、訓練課程的線上報名與會員專區的設置，有待未來予以擴充。本網站之網址為<http://www.iot.gov.tw/training>，網站首頁如圖 4-2 所示。



註：[陰影方塊] 表示目前尚未提供之功能

圖 4-1 「交通運輸專業教育訓練」網站系統架構圖



圖 4-2 交通運輸專業教育訓練網站首頁

第五章 個案辦理經驗簡介

交通部為因應地方政府近年來陸續成立交通專責機構所產生之人員訓練需求，乃於民國八十九年責成本所推動專業教育訓練計畫。本所依據各地方政府交通專責機構之業務職掌與現職人員之背景，以及交通部施政之重點，規劃適當之階段性課程並實施培訓，已分別於民國 89 年 9 月與民國 90 年 8 月辦理兩期訓練計畫。本章針對本所累積兩期辦理之經驗，提出訓練計畫之規劃與作業程序，並針對前述兩期之課程規劃與辦理成果分別提出說明，以提供後續類似訓練計畫推動之參考。

5.1 政府交通在職人員訓練計畫之規劃與作業程序

本訓練計畫已歷經兩期辦理經驗，辦理程序與作業內容已然成形，作業流程詳圖 5-1 所示。由事前之規劃安排乃至於事後之檢討分析，均已有固定之運作模式可供依循，是一個十分良好之制度。

1. 先期規劃

辦理在職人員之教育訓練的首要工作，即為確認訓練對象並分析其業務內容，根據其負責業務所需具備之專業知識安排適當的課程，並進行課程需求與師資來源調查。課程需求調查可透過問卷或座談會等方式進行；師資來源調查應涵蓋產、官、學、研各界。接續即依據需求安排訓練課程實施之優先順序。上述為先期規劃的程序。

2. 規劃課程內容

實際實施訓練課程時，應就需求調查所分析之課程優先順序，選定一項或數項課程（可歸類為同一課程主題，例如：市區汽車客運管理、計程車客運業管理同屬運輸管理課程）進行培訓，並進一步規劃課程內容；就課程內容進行規劃時可徵詢專家學者之意見，並可透過後續邀請參訓學員時，對其進行意見徵詢輔以修正。

3. 訓練課程執行方式

包括：上課方式（單向講授、雙向交流研討、電腦輔助教學等等）的選擇、是否安排實地觀摩行程、是否進行課程測驗、上課天數，

以及訓練場次等等。

4.講師智庫與教材資料庫的建立

依據各項課程的內容，自產、官、學、研各界選取適任講授各項課程的講師，並建立師資資源庫。而各講師針對各項課程所準備之資料，除將彙編成課程講義，供訓練學員研習外，建議可建立教材資料庫，並置於網路供眾下載。

5.參訓學員專業背景調查

可於進行學員報名作業的同時，對參訓學員進行其專業背景調查，以瞭解其是否曾參加過類似課程、對該課程之專業知識具備程度，及就其業務需求希望瞭解的課程內容等，並將調查結果回饋講師，以利於講師調整授課內容。

6.檢討與回饋

為了解教育訓練計畫之辦理成效，有必要定期或不定期進行受訓學員之意見調查與能力檢測，俾作為後續訓練計畫改善之準據。

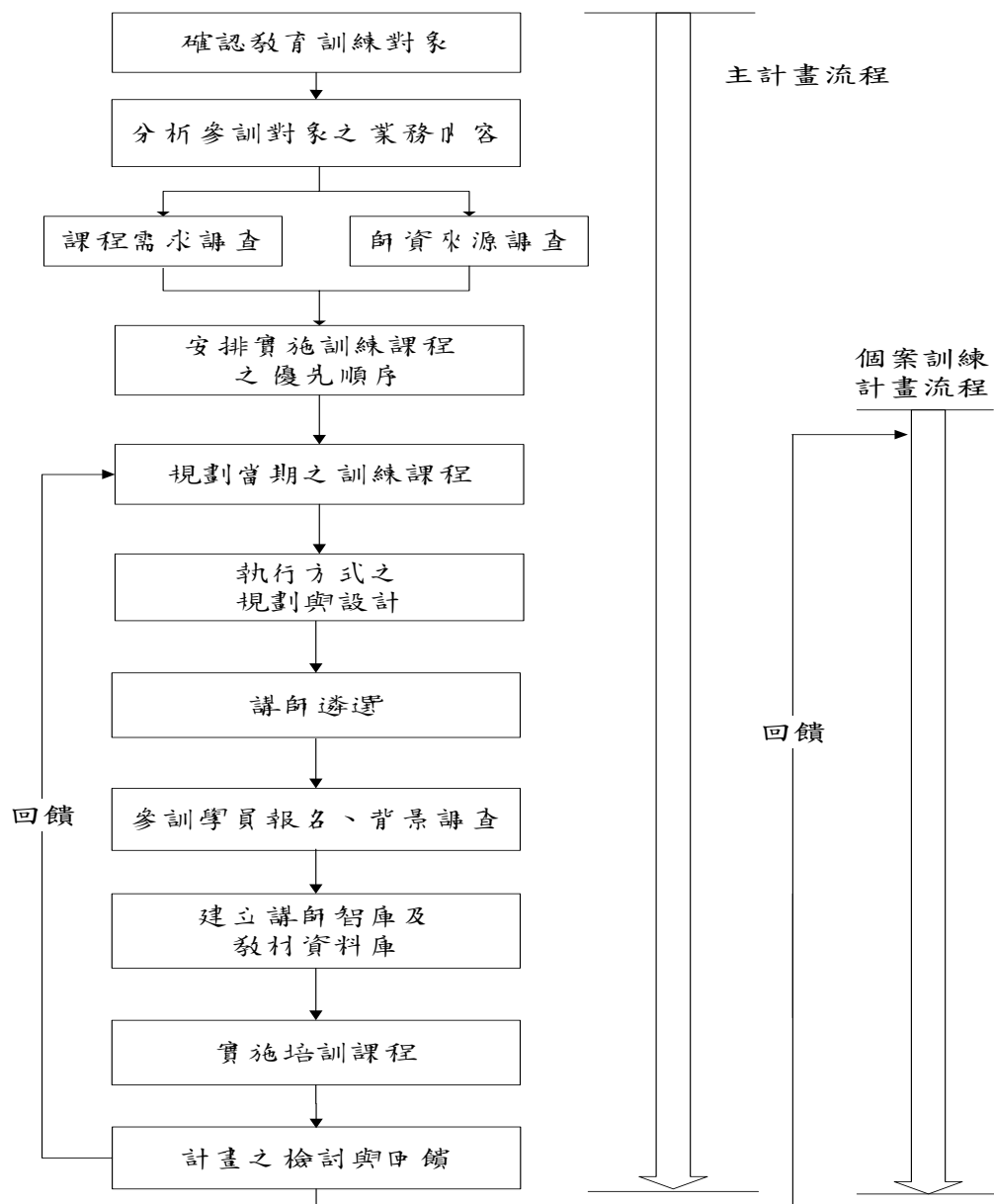


圖 5-1 政府部門交通在職人員教育訓練計畫作業流程

5.2 交通業務在職人員專業訓練課程—第一期

1.訓練目的及對象

本訓練課程的主要目的在於針對新成立之各縣（市）政府交通局之從業人員，提供直接實用之綜合性訓練課程，期使這些新成立之交通局在職人員能儘速熟悉其業務內容，提供民眾更佳的服務品質。

2.課程與師資規劃

經分析各地方政府交通專責機構之組織架構及業務職掌，可知其主要業務大致可分為：運輸規劃、交通工程、運輸管理、停車管理及觀光遊憩等五大部分，並依其組織規模與業務多寡，各由不同科(課)室負責或由同一科(課)室兼辦。本訓練計畫即依據此業務分類方式進行課程內容規劃(詳表 5.1)。課程內容係以整體綜合性的課程為主，兼具共同性課程、專業性課程及實地觀摩等三大類。

表 5.1 地方政府交通在職人員訓練計畫之規劃課程內容

課程類別	課程內容	師資規劃
共同性課程	<ul style="list-style-type: none">• 交通政策• 交通行政• 交通法規• 交通局業務運作介紹	交通部、北市交通局、相關專家學者
運輸規劃課程	<ul style="list-style-type: none">• 都市運輸規劃• 基地開發審議與交通衝擊評估• 捷運系統配合規劃• 運輸需求管理	北市交通局、運研所、相關專家學者
交通工程課程	<ul style="list-style-type: none">• 道路幾何設計簡介• 交通安全與事故預防• 道路空間使用規劃、設計與管理• 號誌、標誌、標線及安全設施之規劃與審議• 人行設施之規劃設計	北市交通局、運研所、相關專家學者
運輸管理課程	<ul style="list-style-type: none">• 市區汽車客運管理• 計程車客運業管理• 貨運、物流業管理• 民間參與交通建設• 公路監理業務	交通部、北市交通局、運研所、相關專家學者
停車管理課程	<ul style="list-style-type: none">• 停車規劃與管理• 停車場規劃與設計• BOT 建設計畫	北市交通局、運研所、相關專家學者
觀光遊憩課程	<ul style="list-style-type: none">• 遊憩管理• 遊憩船舶管理• 風景旅遊區之規劃設計與督導	觀光局、北市交通局
實地觀摩課程	<ul style="list-style-type: none">• 交控中心• 運輸公共場站• 觀光據點	北市交通局、觀光局、運研所

完成課程內容的初步規劃後，為進一步了解各單位目前實際訓練需求，即邀集各地方政府交通專責機構(或將成立之交通專責機構)首長及相關人員共同進行座談，以瞭解現階段地方政府較急迫需要之訓練課程。並依據座談會結論，進一步規劃當期之訓練課程，並於發函各地方政府選派參訓人員時再次針對學員之背景及回饋意見做課程的調整。本期之實際課程與之師資如表 5.2 所示。

表 5.2 第一期交通業務在職人員專業訓練課程表

日期 時間	九月二十日	九月二十一日	九月二十二日
第一堂 08:30-10:10	開幕式 長官致詞 交通政策 (08:50-10:10)	都市交通工程與管理(一) • 交通工程理論與實務 • 道路幾何設計、標誌、標線 暨號誌交通控制	ITS 課程 • ITS 綱要計畫簡介 • 公車動態資訊系統 • 建立示範性計程車營運 安全管理系統之研究
主講人	賀陳政務次長	高公局祁文中組長 /吳岳顧問公司吳慶順總經理 (前德州 Austin 交通局副局长)	運研所綜技組陳一昌組長 /運資組吳東凌助理研究 員/運管組林繼國組長
第二堂 10:30-12:10	台北市政府交通局 主要業務及運作	都市交通工程與管理(二) • 大眾運輸管理 • 台北市計程車實務管理	綜合討論
主講人	台北市交通局曹壽民局 長	台大土研所周義華教授 /北市交通局三科詹政良科長	運研所林所長
12:10-13:40	午餐休息	午餐休息	午餐休息
第三堂 13:40-15:20	都市運輸規劃 • 都市運輸規劃 • 整體運輸規劃機制	都市交通工程與管理(三) • 停車管理	實地觀摩 • 公車動態資訊 • 台北市交控中心 • 台北市捷運公司行控中 心
主講人	鼎漢顧問公司董事長孫 以濬/運研所運計組黃新 薰工程司	民航局楊立奇主任秘書	
第四堂 15:40-17:20	交通衝擊評估 • 交通衝擊評估審議制 度之探討 • 交通維持計畫之研擬	都市交通工程與管理(四) • 公路監理業務	
主講人	台大建城所林建元教授/ 北市交通局陳科長學台	台北市政府郭志雄顧問	

3.訓練成果評估及檢討

本訓練計畫（第一期）報名人數為 26 名，實際報到 21 名，全程參與者 13 名。為瞭解參訓學員對本次訓練課程安排的意見，以作為本次訓練課程的檢討，俾供規劃後續訓練課程之依循，除了於課程結束前安排綜合討論外，亦發放意見調查表調查學員意見。問卷調查表分為兩大部分，第一部分徵詢參訓學員對本次訓練計畫各項課程之意見與建議；第二部分則調查參訓學員對後續訓練課程安排之建議。問卷共回收 10 份，均為全程參與學員所填答。

(1) 滿意度分析

茲將參訓學員對各項課程之問卷填答結果彙整如表 5.3 所示。由表知，學員對於本期訓練計畫所安排之課程貢獻、講員能力、教材內容及深度均有十分高的評價。至於課程時數安排之建議，亦大多滿意本期安排之課程長度。其中，認為應予縮短的課程包括整體運輸規劃機制以及公路監理業務兩項，學員認為前述課程對促進其業務瞭解的助益相對較低。學員認為應予延長者以交通工程理論與實務比例最高，其前四項評估準則之得點均幾為最高分。

表 5.3 參訓學員對第一期訓練課程之滿意度分析

課程名稱 \ 評等	評估準則					
	促進對交通業務的了解	主講人授課方式及能力	授課講義、教材內容	授課內容涉獵深度	課程時數安排	
					縮短	延長
交通政策	4.4	4.4	4.1	4.1	0%	10%
台北市政府交通局主要業務及運作	4.5	4.3	4.4	4.3	10%	0%
都市運輸規劃	4.1	4.1	4.2	3.9	20%	30%
整體運輸規劃機制	3.9	4.1	4.2	4.0	20%	0%
交通衝擊評估審議制度之探討	4.3	4.3	4.4	4.2	0%	10%
交通維持計畫之研擬	4.4	4.5	4.5	4.5	0%	20%
交通工程理論與實務	4.7	4.7	4.6	4.4	10%	40%
道路幾何設計、標誌、標線暨號誌交通控制	4.1	4.1	4.0	3.9	10%	20%
大眾運輸管理	4.3	4.1	4.3	4.4	0%	30%
台北市計程車實務管理	4.1	4.4	4.2	4.1	10%	0%
停車管理	4.6	4.6	4.6	4.6	0%	20%
公路監理業務	4.0	4.2	4.1	4.0	30%	0%
智慧型運輸系統綱要計畫簡介	4.3	4.3	4.3	4.3	0%	11%
公車動態資訊系統	4.1	4.3	4.2	4.2	0%	0%
建立示範性計程車營運安全管理系統之研究	4.1	4.2	4.2	4.2	0%	0%
整體平均	4.3	4.3	4.3	4.2	8%	13%

註：1.前四項評估準則之滿意度係以很滿意（很有助益）為 5 分、滿意（有助益）為 4 分、普通為 3 分、不滿意（沒有助益）為 2 分、以及很不滿意（完全沒有助益）為 1 分加以平均計算得分。

2.第五項評估準則之課程時數安排係以填答學員表示該課程應予縮短或應予延長之人數，除以總問卷回收份數所得之百分比。

(2) 後續訓練計畫建議

茲將學員對後續訓練計畫之建議，依課程內容、課程天數以及訓練地點加以彙整如表 5.4 所示。由表知，學員對於課程內容之要求，多希望以實務為主（例如，停車場法如何執行、促參法如何執行、工程設計相關資訊訓練、交控中心設置與相關設備專業課程、各項交控工程之單價分析），並配合訓練方便性，每一期均以特定專業領域為主；對於課程天數則鑑於人力不足，建議以 1~2 天為限；至於課程地

點則建議可於中、南部辦理。

表 5.4 第一期受訓學員對後續訓練計畫之建議彙整表

項目	建議內容
課程內容	<ul style="list-style-type: none">• 建議課程安排宜以「實務」為主。• 建議每一期訓練課程之規劃，以一特定專業為主，方便地方政府派員參加。• 儘量請北市交通局專業人員提供寶貴的經驗。• 參訪行程建議安排大眾運輸轉運站
課程天數	<ul style="list-style-type: none">• 每一期培訓期間以 1~2 天，對於目前人力不足的地方交通局人員參與意願可行性較高。
課程地點	<ul style="list-style-type: none">• 考慮至中、南部辦理訓練課程。

5.3 交通業務在職人員專業訓練課程—交通工程與管理

1.計畫目的與訓練對象

本訓練課程的主要目的在於針對各縣市政府的交通從業人員，提供「交通工程與管理」的理論與實務課程之專業培訓，提升其專業職能。其次，增進本所各業務組之研究人員對「交通工程與管理」之理論在實務上應用相關問題之認識，並了解與其本身業務相關之交通工程專業，進而藉由地方單位交通從業人員與本所同仁的相互交流，建立良好的互動及合作機制，讓交通政策得以順利的推動。

2.課程與師資規劃

依據地方政府交通單位之交通工程與管理業務內容，安排包括理論性及實務操作性課程。規劃辦理之課程主題如下：

- (1) 各式專用道（公車專用道、機車專用道）規劃工程；
- (2) 停車場設施之規劃、設計、興建與管理；
- (3) 標誌、標線、號誌及安全設施之規劃、設計、設置及維護；
- (4) 交通電腦號誌系統及先進交通管理系統之規劃、設計、設置、控制及維護；
- (5) 交通安全與事故預防。

本訓練計畫即針對上述五大業務方向，研擬課程內容與師資如表 5.5 所示。為求課程能提升學員交通專業職能並應用於其執行之業務上，課程設計除了相關專業理論講授，並包含實例探討。師資則廣泛地從學術界、政府機關及相關產業界延聘各領域學有專精的專家學

者。本課程並於第二天舉辦綜合座談，邀請本訓練計畫講座及交通部道安會相關主管參加，就講授課程內容之問題與建議、主辦單位課程安排之意見及業務實際推動方面等課題進行座談。課程表詳表 5.6 所示。

表 5.5 「交通工程與管理」課程規劃內容及師資

課程規劃主題	課程名稱	課程大綱草案	師資
各式專用道 (公車專用道、機車專用道) 規劃工程	機車專用道之設置準則與工程規劃	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 規劃概念 ✧ 設計準則與設計標準 ✧ 設置機車專用道之相關法律規定 ✧ 交通安全效果 ✧ 實例探討 	許添本(台大土研所交通組教授)
	公車專用道之設置準則與工程規劃	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 公車專用道之種類 ✧ 佈設條件 ✧ 工程設計 ✧ 成本估算 ✧ 實例探討 	謝銘鴻(台北市政府交通局第四科科长)
停車設施之規劃、設計、興建與管理	停車供需分析與規劃管理	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 停車需求、供給與使用效率分析 ✧ 停車設置形式分析與路邊停車格劃設原則 ✧ 路外停車場週邊交通規劃與管制(含實例探討) ✧ 停車收費管理 ✧ 機車停車管理原則 ✧ 路外停車場管理重點 	蘇志哲(鼎漢國際工程顧問公司協理)
標誌、標線、號誌及安全設施之規劃、設計、設置及維護	交通管制設施之規劃設計與管理維護	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 標誌、標線之規劃與設計重點(含實例探討) ✧ 號誌時制時相之設計與改善(含實例探討) ✧ 交通管制設施(標誌, 標線, 號誌) 管理與維護 ✧ 道路交通安全設施簡介 	祁文中(高公局交管組組長)
交通電腦號誌系統及先進交通管理系統之規劃、設計、設置、控制及維護	交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 交通電腦號誌系統架構簡介 ✧ 電腦化交通號誌控制器規格與運作原理 ✧ 號誌連鎖控制設計 ✧ 先進交通管理系統概論 	何志宏(成大交管系教授)
交通安全與事故預防	交通安全與事故預防	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 人、車之交通特性與交通安全之關係 ✧ 交通資料(流量、起迄、事故)之蒐集與分析 ✧ 肇事特性之分析、肇事地點篩選 ✧ 易肇事地點之改善措施(含實例探討) 	張開國(運研所運安組副組長)

表 5.6 交通業務在職人員交通工程與管理訓練課程表

時間 \ 日期	八月二十三日 星期四	八月二十四日 星期五
第一節 9:10~10:00	報到(9:00~9:40) 開幕式(9:40~10:00) 長官致詞	課程：公車專用道之設置準則 與工程規劃 講師：謝銘鴻（台北市政府交通局第四科科长）
第二節 10:10~11:00	課程：交通安全與事故預防 講師：張開國(運研所運輸安全組副組長)	課程：停車供需分析與規劃管理 講師：蘇志哲（鼎漢國際工程顧問公司協理）
第三節 11:10~12:00		
12:00~13:30	午餐休息	午餐休息
第四節 13:30~14:20	課程：交通管制設施之規劃設計與管理維護 講師：祁文中(高公局交管組組長)	課程：交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論 講師：何志宏(成功大學交管系教授)
第五節 14:30~15:20		
第六節 15:30~16:20		
第七節 16:30~17:20	課程：機車專用道之設置準則與工程規劃 講師：許添本（台灣大學土研所交通組教授）	綜合討論及結業

3.訓練成果評估及檢討

本訓練課程之參訓對象為各縣市政府交通(旅遊)局、警察局、建設局及工務局之交通工程專業人員，以及本所同仁。共計 85 人報名，實際參訓人數 72 人，其中各縣市政府參訓人數為 48 人，本所同仁 24 人。

為瞭解參訓學員對於本課程之專業背景與課程需求調查，於報名階段即對報名學員進行問卷調查，以提供講座準備課程資料參考。另為了解參訓學員對本次訓練課程安排的意見，以作為本次訓練課程的檢討，俾供規劃後續訓練課程之依循，於實施本訓練課程時，發放意見調查表調查學員意見。問卷調查表分為兩大部分，第一部分徵詢

參訓學員對本次訓練計畫各項課程之意見與建議；第二部分則調查參訓學員對後續訓練課程安排之建議。以下及針對參訓前後的問卷調查結果分別說明。

(1) 專業背景與課程需求調查（事前調查）

報名參訓學員中共有 63 位填答本問卷調查，參訓學員對各項課程之問卷填答結果彙整如表 5.7。由表知，約有 77%~95% 的學員未曾參加過類似的訓練課程，其中，尤以曾經參加過「公車專用道之設置準則與工程規劃」訓練課程的比例最低，僅 5%。進一步由學員之專業知識調查結果知，約有 78%~94% 的學員於本次訓練課程之專業知識領域，是介於普通與完全不瞭解之間。其中，以「公車專用道之設置準則與工程規劃」、「機車專用道之設置準則與工程規劃」及「交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論」之比例最高，均超過九成。顯示這些平日執行交通工程與管理相關業務的在職人員，確有接受此類課程培訓的必要性。此外，另調查參訓學員對於課程內容之需求與建議，結果彙整如表 5.8 所示。本調查結果已事先提供本次訓練課程講師，作為講義及授課準備之參考。

表 5.7 「交通工程與管理」參訓學員之課程專業背景調查統計表

課程名稱	曾參加類似課程 與否		專業知識具備程度			
	是	否	優	良	普通	完全不瞭解
機車專用道之設置準則與工程規劃	10%	90%	0%	6%	72%	22%
公車專用道之設置準則與工程規劃	5%	95%	2%	2%	63%	33%
停車供需分析與規劃管理	13%	87%	2%	14%	63%	21%
交通管制設施之規劃設計與管理維護	23%	77%	0%	22%	63%	15%
交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論	18%	82%	0%	6%	67%	27%
交通安全與事故預防	19%	81%	0%	10%	70%	20%

表 5.8 「交通工程與管理」參訓學員對於課程內容需求調查表

課程名稱	需求與建議	提供單位
機車專用道之設置準則與工程規劃	實施成效之評估方式。	嘉義市政府
	設置準則與標準以及實例探討。	雲林縣警察局
公車專用道之設置準則與工程規劃	尚無此迫切需求。	雲林縣警察局
	大眾運輸虧損補貼之查核與管理。	高雄縣工務局土木課
停車供需分析與規劃管理	停車及事故之有效管理。	嘉義市政府
	路邊停車規劃，受民眾阻力時，如何研擬解決對策實例探討。	雲林縣警察局
交通管制設施之規劃設計與管理維護	各機關設置管理交通管制設施之權責區分，及其法令依據。	雲林縣警察局
交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論	LED 號誌燈箱、行人倒數計時器、資訊可變號誌之設計與運用介紹。	雲林縣警察局
交通安全與事故預防	交通資料之蒐集、分析與運用。	雲林縣警察局

(2) 受訓學員對本次訓練課程之滿意度分析（事後調查）

針對本次訓練課程安排之意見調查，共計回收 40 份問卷，茲將參訓學員對各項課程之問卷填答結果彙整如表 5.9 所示。由表知，學員對於本期訓練計畫所安排之課程貢獻、講員能力、教材內容及深度均有高度評價，整體平均分數均在 4 分以上（滿分為 5 分）。至於課程時數安排之建議，亦大多滿意本期安排之課程長度。其中，學員認為應予延長授課時數者，以「機車專用道之設置準則與工程規劃」之比例最高，佔 24%，其次為「交通管制設施之規劃設計與管理維護與工程規劃」，佔 18%。此調查結果可作為未來安排類似課程時，調整授課時數的參考。表 5.10 則進一步彙整受訓學員對於本次訓練課程之建議。由表知，受訓學員對於課程內容之建議，大多希望能增加國內外案例與圖表說明，以利學員吸收。另因學員均為在職人員，實際推動交通工程與管理業務，故希望課程內容能較為實務具體，避免學術理論性之深僻內容。這些意見均可作為未來安排類似課程時，授課

內容調整之參考。

表 5.9 參訓學員對「交通工程與管理」訓練課程之滿意度分析

課程名稱 \ 評等	評估準則					
	促進對交通業務的了解	主講人授課方式及能力	授課講義、教材內容	授課內容涉獵深度	課程時數安排	
					縮短	延長
交通安全與事故預防	4.10	4.15	4.11	3.95	3%	11%
交通管制設施之規劃設計與管理維護與工程規劃	4.49	4.62	4.49	4.38	0%	18%
機車專用道之設置準則與工程規劃	4.21	4.13	4.18	4.03	5%	24%
公車專用道之設置準則	4.10	4.25	4.21	4.08	0%	15%
停車供需分析與規劃管理	4.03	3.93	4.00	3.85	5%	10%
交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論	4.18	4.19	4.16	4.08	6%	11%
整體平均	4.18	4.21	4.19	4.06	—	—

註：前四項評估準則之滿意度係以很滿意（很有助益）為 5 分、滿意（有助益）為 4 分、普通為 3 分、不滿意（沒有助益）為 2 分、以及很不滿意（完全沒有助益）為 1 分加以平均計算得分。

表 5.10 參訓學員對「交通工程與管理」訓練課程意見彙整表

課程名稱	建議
交通安全與事故預防	1.增加實務介紹及影片。 2.增加設計思考模式。 3.以具體案例討論改善成效。 4.預防觀念，於道路設計時即應要求列入。
交通管制設施之規劃設計與管理維護與工程規劃	1.增加案例介紹。 2.宜有Q&A的時間。
機車專用道之設置準則與工程規劃	1.增列不適宜設置機車專用道的案例，以輔助說明。 2.案例說明時，增加路段示意圖。 3.建請運研所編印機車專用道與優先道之設置規劃，轉發各縣市政府，俾利依循推動。
公車專用道之設置準則	1.目前多數縣市並無設置公車專用道之條件與需求。 2.增加問題的分析及對策。 3.增加探討廣度，包括整個旅次型態的改變及運輸規劃的重新探討。 4.應增加雙向溝通之時間。
停車供需分析與規劃管理	1.增加民營路外停車場之經營管理層面。 2.納入機車停車之規劃。

交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論	1.授課內容較為學術，建議增加實例、圖片或國外經驗之說明。 2.課程內容過多，且多屬控制中心人員專業職掌，其他人員恐不需過度深度了解。
-----------------------	--

(3) 後續訓練計畫建議

由於各縣市政府交通專責單位每一科(課)之編制員額並不多，為避免影響各單位業務之正常推動，每次訓練期間不宜太長，故本次訓練計畫僅安排兩天之課程，無法涵括「交通工程與管理」所有業務內容相關的課程；此外，由於時間的限制，每一項課程內容亦無法將所有層面進行更詳細的介紹，如：「交通電腦號誌系統簡介與先進交通管理系統概論」原安排課程內容包括交通電腦號誌系統架構簡介、電腦化交通號誌控制器規格與運作原理、號誌連鎖控制設計及先進交通管理系統概論，但尚有號誌時制設計、偵測器佈設、各種電腦號誌軟體的簡介及號誌系統工程管理等等內容可做進一步介紹。茲將學員對於後續辦理「交通工程與管理」相同主題時，建議增加的課程項目及講師彙整如表 5.11。

表 5.11 後續辦理「交通工程與管理」訓練之課程項目及講師建議

課程名稱	講師
1.大眾運輸(輕軌等)	—
2.快速道路路網規劃	—
3.路邊停車規劃，維護與管理	—
4.機車停車區之規劃管理	—
5.交通衝擊評估	交大交研所徐淵靜教授
6.標誌、標線、號誌設置規則規範與運用(包括規格)	—
7.號誌時制計畫、設定及控制器規格說明	—
8.停車場獎投實務	鼎漢實業洪軍燭董事長
9.交通工程計畫評估	海洋大學蕭再安副教授
10.公路容量分析	成功大學何志宏教授
11.交通工程管理、道路工程	交通部張澎顧問
12.道路養護、經費分配	公路局或高公局相關主管
13.交通執法	警察局相關主管
14.號誌時制的設計	—

此外，本計畫亦調查受訓學員對於後續訓練計畫之日數與課程安排時數之意見，彙整如表 5.12 所示。由表知，約有七成受訓學員建議訓練日數為二日，每一項課程之時數則有九成六學員建議為 1~3 小時。此亦顯示本次訓練計畫所安排之日數與課程時數，亦頗符合學

員之建議。後續訓練計畫之時間安排，亦宜以二日，每堂課程以 1~3 小時為主。

表 5.12 「交通工程與管理」參訓學員對訓練日數與課程時數之建議

訓練日數		課程時數	
日	比例	分鐘	比例
1	4%	0-60	36%
2	68%	61-120	36%
3	2%	121-180	24%
4	4%	181-240	0%
5	4%	241-300	4%

第六章 結論與建議

6.1 結論

1. 本教育訓練計畫主要為針對政府部門交通從業人員所規劃，另為避免訓練課程範圍過於廣泛、內容過於龐雜，而難以落實推動，故教育訓練課程涵蓋範圍僅限於運輸業務，不包括通信、觀光及氣象。本計畫以政府部門運輸業務內容為主，大專院校交通科系所開設之相關課程為輔，並以運輸系統別（公路運輸、軌道運輸、都市運輸、水路運輸、港埠及航空運輸）及業務推動階段（政策、法規與行政、規劃、設計與工程、經營管理，以及各運輸系統日益受重視之安全與技術資訊）來分類，建立八十四項訓練課程。
2. 本研究以各級政府交通相關機關為對象進行訓練課程之需求調查，結果顯示：
 - (1) 地方交通單位之短、中及長期之需求人數，分別約為中央交通單位需求人數之3倍、5倍及9倍，顯然未來地方單位交通在職人員為主要之訓練對象。
 - (2) 中央單位及地方單位之訓練需求相同之課程主要為智慧型運輸系統、運輸地理資訊系統等先進科技課程，以及與行政作為與法令規定相關之課程，像是路政法規、公路監理與公路行政。
 - (3) 就中央與地方訓練需求相異之課程而言，由於中央之交通主管機關所負責之運輸業務屬城際性或國際性之性質，故對於城際運輸政策、鐵路運輸發展與路網規劃...等等城際運輸課程，以及國際運輸政策、國際約章、港埠發展與規劃...等等國際運輸課程有訓練之需求；而地方交通單位之業務屬地方性運輸性質，故其需求課程大多數屬都市運輸領域之課程，如：停車管理、民間參與都市運輸系統之建設經營、市區汽車管理...等等，以及公路監理、車輛行車事故分析、交通衝擊評估與交通維持計畫等較屬地方性質之課程。
 - (4) 本計畫依據地方政府之交通相關機關特性，將其分為：交通局、建設局、監理單位、交通隊、捷運局、公車處及公共車船管理處、工務局，以及其他（包括：台北市交通管制工程處、台北市停車管理處、台北市交通事件裁決所、台北市汽車駕駛訓練中心、高雄市車輛行車事故鑑定委員會、連江縣政府觀光局交

通課及港務處等單位)等七類從事課程訓練需求分析,結果顯示:各地方單位之需求課程大多均以其業務有直接相關者。

- 3.本研究針對交通相關之產、官、學、研各界進行國內專家學者擔任相關課程講座之意願與能力調查,共計有 61 位專家學者回覆。其中,產業界最多,計 24 位,大多為工程顧問公司之主管或專案經理;學術界次之,計 19 位,均為大專院校之教師;政府單位最少,計有 18 位,多為該項課程相關業務之主辦科室主管。本研究並據以建立專家學者資料庫,提供各單位辦理類似訓練課程延聘講座之參考。
- 4.為使本計畫之所建立的訓練課程分類、訓練課程需求及專家學者資料庫等研究成果能廣為各單位參考,並期使各期實際辦理之訓練課程於培訓前可廣為宣傳,培訓後教材資料可提供下載,本計畫建立一教育訓練網站,包括:政府部門交通在職人員專業訓練計畫、課程需求查詢、專家學者資料庫查詢、教育訓練課程之教材下載、預定辦理之教育訓練課程資訊查詢、相關網站連結等功能,以利用網際網路來滿足快速之資訊交流,達到最廣之資訊傳播宣導功效。
- 5.本研究整理本所於 89 年度辦理「地方政府交通在職人員訓練計畫」及 90 年度辦理「交通業務在職人員專業訓練課程—交通工程與管理」之個案推動過程及成果評估,並依辦理累積之經驗,提出政府部門交通在職人員教育訓練計畫之作業程序,以提供後續類似訓練計畫推動之參考。

6.2 建議

- 1.交通業務在職人員的專業與素質的提昇,有賴教育訓練的實施,而專業人才的培育為一長期且持續性的工作,故除了本研究所建立交通運輸專業教育訓練計畫之基礎架構外,未來應建立教育訓練計畫之推動機制,包括:
 - (1)設立專責機關:由交通部成立或指定所屬單位專責辦理此項業務,俾能達到資源整合,以避免重覆浪費。
 - (2)建立教育訓練預算制度:穩定持續之經費支持,亦是教育訓練計畫成功之重要因素,甚至可考慮研修相關法令以確立經費之來源。另亦可考慮採「使用者付費」原則,向學員或其派訓單位收取訓練費用,以求財務自足。
 - (3)研擬訓練計畫之 SOP:可參考本計畫之成果與過去各相關訓

練計畫之辦理經驗，研定標準作業程序（SOP），以提昇推動效率。

- (4) 定期進行供需調查：考量各單位的業務需求變動及辦理過程的經驗檢討，故應定期從事訓練課程之供需調查，並建立回饋機制，以使訓練計畫之內容能符合實際所需。
 - (5) 落實師資考核制度：可建立師資考核制度，例如以問卷方式調查學員學習成效，以作為師資考核遴聘之參考。
 - (6) 建立教材更新機制：本計畫建立置於教育訓練網站中供人下載閱讀之教材，可要求講師定期予以更新或補充，以符時代變遷之需求變化。
 - (7) 建立國際交流合作計畫：可引進國外學者專家來台擔任講師，以提供國外經驗。
2. 本研究限於時間與人力，所建立之交通業務在職人員專業訓練網站，目前其功能仍僅只於靜態資訊的提供，未來可將網站功能進一步加以擴充，包括：提供專家學者線上更新個人資料；提供各單位辦理訓練計畫之資訊登錄與查詢，提供訓練課程之網路報名；架設會員專區供會員提供相關運輸資訊與參與討論等，以強化網站功能。
3. 可進一步針對各項運輸學門進行課程細項規劃，並針對不同對象分類（主管或承辦人員、中央或地方在職人員）分別設計適當的課程。
4. 為使交通運輸專業教育訓練網站中之相關資訊能即時更新，以維持資料的即時性，並從事登錄資料的查證以維護資料之正確性，以及對於使用者之意見能有即時的回應，建議網站之維護須由專職單位及人員負責，以使網站可永續經營。
5. 有關本教育訓練網站上各項教材資料提供下載之功能，需注意智慧財產權之保障問題，建議在講師提供教材時，一併詢問其教材公開之意願。而各學員或講師資料之保密問題，亦必須加以注意。
6. 本訓練計畫應充分與「公務人員終身學習計畫」與「技師證照」結合，以收綜效。
7. 建立教材資料運用回饋機制：為了解上網下載教材資料之使用者屬性，可於下載前要求使用者填寫問卷，以調查其個人屬性資料，例如單位、職稱、學經歷背景、主要負責業務內容，以及無法參加訓練計畫原因等相關資訊，俾供未來統計分析各項教材主要需求者之

特質以及作為安排後續訓練計畫之參考。另一方面，也可透過問卷設計與個人資料之掌握與控管，減少教材資料不當下載使用之機會。

上述各項建議之建議主、協辦機關彙整如表 6.1 所示。

表 6.1 建議事項之主協辦單位一覽表

建議 項次	建議事項	主辦單位	協辦單位	備註
1	建立訓練計畫推動機制 1.設立專責機關 2.建立預算制度 3.研擬標準作業程序 4.定期進行供需調查 5.落實講師考核制度 6.建立教材更新機制 7.建立國際交流計畫	交通部 交通部 專責機關 專責機關 專責機關 專責機關 專責機關	運研所 運研所 運研所 運研所 運研所 運研所 運研所	—
2,4	網站建構與更新	專責機關	—	網站之美術與功能設計可考慮委外辦理。
3	課程細項規劃	專責機關	交通相關科系（所）教師、交通相關單位專家	可利用座談會或研討會方式討論確定。
5	教材智慧財產權之保障問題	專責機關	經濟部智慧財產局	—
5	講師與學員資料保密問題	專責機關	—	網站設計時即應加以考量。
6	與「公務人員終身學習計畫」與「技師證照」制度結合	專責機關	人事行政局、公共工程委員會	—
7	建立教材資料運用回饋機制	專責機關	—	網站設計時即應加以考量。

參考文獻

- 1.交通部，交通部組織法，民國九十一年七月十日。
- 2.交通部，交通部有關分層負責規定彙編，民國九十年五月。
- 3.交通部，交通部運輸研究所組織條例，民國九十年六月二十日。
- 4.交通部，交通部運輸研究所辦事細則，民國九十一年三月二十七日。
- 5.交通部，交通部高速鐵路工程局暫行組織規程，民國九十一年九月十六日。
- 6.交通部，交通部臺灣區國道新建工程局暫行組織規程，民國八十九年六月二十日。
- 7.交通部，交通部臺灣區國道高速公路局組織條例，民國六十七年七月二十一日。
- 8.交通部，交通部臺灣區國道高速公路局辦事細則，民國七十三年五月二日。
- 9.交通部，交通部民用航空局組織條例，民國八十七年六月二十四日。
- 10.交通部，交通部民用航空局辦事細則，民國八十五年四月二十七日。
- 11.交通部，交通部基隆港務局組織條例，民國九十一年一月三十日。
- 12.交通部，交通部臺灣鐵路管理局暫行組織規程，民國八十八年六月二十九日。
- 13.交通部，交通部公路總局組織條例，民國九十一年一月二十一日。
- 14.交通部，交通部公路總局辦事細則，民國九十一年八月二十一日。
- 15.陳一昌、朱珮芸，地方政府交通在職人員訓練計畫之規劃與檢討，中華民國運輸學會第十五屆論文研討會運輸成果集，中華民國八十九年十二月。
- 16.陳一昌、黃運貴、朱珮芸，交通業務在職人員專業訓練課程—交通工程與管理成果評估，運輸研究專輯第五期。

附錄一

各縣（市）政府交通專責機關之組織及職掌

附表 1 台北市交通局組織及職掌

課股	職掌
運輸規劃室	一、整體交通運輸政策研究釐訂。 二、運輸系統綜合規劃、評估。 三、本局施政工作計畫稽核與管考及各國運輸資料蒐集分析。 四、建置及維護本市交通資訊網際網路（WWW）。 五、全局資訊業務發展事項及 I T S 業務之推動。
第一科	一、督導本局所屬「交通管制工程處」及「停車管理處」相關業務。 二、督辦本市交通設施規劃管理及管制工程。 三、督辦本市公有停車場設施之規劃、設計、興建、運作等工作。 四、協調交通警察大隊辦理有關交通執法等事項，及督辦路霸清除，機車退出騎樓等專案計畫。
第二科	一、督導市公民營公車營運管理相關業務。 二、規劃及核定本市公民營公車路線新增及調整等事項。 三、公車運價審議。 四、推動民間投資興建（BOT）城際轉運站，並成立專案小組辦理甄選投資人評審事宜。 五、督導及稽查公車服務品質，並受理民眾相關申訴事項。
第三科	一、督導本局所屬「監理處」、「交通事件裁決所」、「汽車駕駛訓練中心」及「車輛行車事故鑑定委員會」相關業務。 二、路政、車輛動員、道路交通安全教育與政策宣導。 三、車輛檢驗與駕駛人訓練、車輛行車事故鑑定、汽車強制險、裁決業務及汽車運輸業等督導事項。
第四科	一、觀光旅館管理及觀光從業人員講習計畫。 二、風景區遊憩設施管理。
第五科	一、捷運營運督導。 二、推動捷運公車整合事宜。 三、辦理捷運監理（初履勘，民間投資捷運事宜）。

附表 2 台北縣交通局組織及職掌

課股	職掌
運輸規劃課	一、交通運輸政策研究擬定。 二、交通運輸系統整合、策定及執行。 三、運輸資料蒐集分析。 四、交通運輸系統規劃。 四、交通行政相關事項。
大眾運輸課	一、大眾運輸系統營運管理。 二、汽車客貨運輸業之督導管理。 三、觀光旅遊及風景遊樂區之規劃與管理。
交通工程與管理課	一、交通工程業務 1. 交通工程設施計畫執行，設計核定及增設事項。 2. 交通工程設施維護管理及其勘查、測量、施工及督導。 3. 交通號誌、標誌及標線勘查、測量、施工及督導。 二、交通安全業務 1. 道路交通安全督導會報業務之核定與執行。 2. 街路牌新建工程設計、結算、驗收等事宜。 3. 街路牌及反射鏡等之設置、維護及調整。
停車管理課	一、公有路外停車場營運管理。 二、路邊停車場營運管理。 三、停車場工程規劃設計興建。 四、私有停車場管理及停車場登記證核發。

附表 3 桃園縣交通局組織及職掌

課股	職掌
運輸規劃課	一、運輸政策之釐定。 二、運輸系統規劃。 三、運輸資料搜集分析等業務。
交通工程課	一、交通號誌控制中心之管理與維護 二、道路標線、標誌及停車場設施之規劃、設計、興建。 三、交通維持計畫之審議督導等業務。
停車管理課	一、路邊、路外停車管理。 二、停車管理作業基金之運作等業務。
運輸管理課	一、大眾運輸補貼與費率調整、計程車管理。 二、砂石車、貨車及特種車輛管理等業務。
觀光課	一、遊憩區設立之核轉。 二、觀光資源之調查及開發管理。 三、觀光飯店旅館設施管理。 四、觀光遊樂船舶發照及管理。 五、觀光事業管理及風景區管理等業務。

附表 4 新竹市交通局組織及職掌

課股	職掌
綜合規劃課	一、交通運輸政策研究擬訂。 二、運輸系統綜合規劃。 三、運輸資料蒐集分析。 四、交通影響評估初審。
運輸管理課	一、大眾運輸業管理。 二、大眾運輸轉運站規劃管理。 三、計程車司機服務中心及招呼站規劃管理。 四、道路交通安全教育與政策宣導。 五、交通法規研究彙編。
交通管制工程課	一、標誌、標線、號誌及安全設施之規劃、設計、設置及維護。 二、交通管理工程。 三、交通電腦號誌系統及先進交通管理系統之規劃、設計、設置、控制及維護。 四、道安工作運作與執行。 五、重大工程施工期間交通維持計畫之審議督導。
停車管理課	一、公有路外停車場設施之規劃、設計、興建及管理。 二、獎勵民間投資興建停車場。 三、路邊停車場之規劃、設置及管理。 四、停車場作業基金保管及運用。

附表 5 台中市交通局組織及職掌

課股	職掌
交通規劃課	一、整體交通規劃業務。 二、本市道安會報及交通改善小組業務。 三、交通管制計畫之研擬。 四、交通維持計畫之審查。 五、交通設施規劃業。
交通工程課	一、交通設施工程之興辦。 二、交通標誌、標線、號誌之維護管理。 三、交通工程器材、車輛之購置及管理。 四、號誌設施及管線之遷移協調。 五、交通設施工程人民申請案件處理。 六、緊急搶修案件之處理。 七、交通業務管理。
停車場管理課	一、停車場興建。 二、獎勵民間興建停車場業務。 三、停車場登記證核發。 四、臨時路外停車場設置許可。 五、路邊停車收費業務。 六、違規停車拖吊業務。 七、拖吊移置場設置許可。 八、停車收費區段調整。 九、停車收費費率核定。 十、有關停車業務人民陳情案件處理。
公共運輸課	一、公共汽車營運計畫之核可。 二、公車公司設立許可。 三、公共汽車行車路線、班次之核備。 四、公車票價之核定及調整。 五、公車行車稽查。 六、計程車運價之核定及調整。 七、計程車招呼站設立許可。 八、市區公車營運虧損補貼方案。 九、遊動廣告物管理。 十、一般公共運輸管理。
觀光遊憩課	一、觀光事業開發興建。 二、民間投資觀光事業許可。 三、風景區公共設施規劃興建與推展。 四、觀光社團輔導。 五、觀光事業宣導與輔導。 六、民間投資設立遊樂設施及國民旅社許可。 七、風景區管理維護。 八、旅館設立變更案件之初核。 九、旅館業管理及輔導。 十、旅館業評鑑檢查。 十一、旅館業違規營業之稽查。 十二、風景區森林公園規劃興建與推展。 十三、登山步道之維護管理及工作指派。 十四、觀光活動之推展與處理。

附表 6 台中縣交通旅遊局組織及職掌

課股	職掌
交通行政課	一、研究及擬訂本縣交通運輸政策。 二、統籌規劃本縣交通資源。 三、本縣運輸業管理事項。 四、督導本縣警察局交通隊業務。 五、其他交通行政業務。
道路養護課	一、縣道路養護事項。 二、辦理路平專案。 三、停車場規劃、管理、督導事項。 四、臨時路外停車場設置申請與督導。 五、道路挖掘事項之核准及督導管理。 六、路燈、行道樹之養護、督導。
觀光課	一、縣觀光事業之調查、統計、研究及觀光資源保育利用事項。 二、縣級風景特定區之規劃、建設事項。 三、觀光事業之設立與輔導。 四、風景區、遊樂區、海水浴場、公園綠地等之規劃、開發、建設。 五、旅、賓館之籌設申請。 六、觀光宣傳與活動等事項。 七、其他。
旅遊管理課	一、風景區、遊樂區、海水浴場、公園綠地等之管理。 二、民間投資遊樂設施經營管理之督導考核事項。 三、旅、賓館之管理及檢查事項。 四、國民旅遊人次統計申報。 五、觀光地區申請設置道路指示標誌。 六、遊艇、小船管理。 七、其他有關國民旅遊服務事項。

附表 7 嘉義市交通局組織及職掌

課股	職掌
交通工程課	一、交通設施及工程興建、維護與管理。 二、交通工程緊急災害搶救事宜。 三、整體交通規劃業務。 四、公有路外停車場規則管理。
文通行政課	一、交通運輸政策之研究擬訂。 二、計程車業費率規則。 三、交通行政業務管理。 四、砂石車路線規則管理。 五、大眾運輸及市區公車路線規劃管理。 六、交通相關法規研擬訂定。 七、公有停車場路邊路費管理。
觀光課	一、觀光遊憩事業之宣導開發、管理。 二、觀光旅館設立變更營運輔導、管理與評鑑。

附表 8 嘉義縣交通局組織及職掌

課股	職掌
交通工程課	一、道路橋樑工程調查測量及施工監督。 二、各項工程興辦計畫及設計預算核定。 三、各項工程驗收決算。 四、搶修道路橋樑重大業務。 五、鄉鎮市公共工程指導及監督。 六、各界或縣民對地方之建設建議或要求案件處理。 七、非都計區有道路改廢證明核發。 八、土木包工業登記管理。
交通管理課	一、縣鄉道交通號誌(含標誌、標線)管理維護、規劃及施工。 二、停車場建設及經營管理。 三、大眾運輸規劃與管理。 四、道安會報之策劃與執行。 五、砂石車路線、計程車費率規劃調整等交通行政管理業務。
觀光發展課	一、觀光事業之規劃及輔導。 二、觀光資源調查、開發宣傳與策劃。 三、觀光設施設施輔導與協調。 四、遊樂場所旅、賓館設立核轉及輔導管理稽查。 五、風景名勝地區美綠化計畫及環境整潔督導。 六、其他交辦事項及觀光行政事項。

附表 9 台南市交通局組織及職掌

課股	職掌
運輸規劃課	一、交通政策之研究擬定。 二、運輸系統綜合規劃。 三、運輸資料蒐集分析。 四、交通維持計畫審議。
交通工程課	一、交通號誌工程，交通標誌、標線工作。 二、街道路牌工程。 三、各式專用道規劃工程。
交通管理課	一、交通管理行政。 二、公有停車管理。 三、運輸業管理。 四、違規拖吊管理。
觀光發展課	一、觀光事業規劃及輔導。 二、觀光資源開發與策劃。 三、觀光設施設立與興建。 四、觀光訊息宣傳與行銷。
附屬單位	停車管理處

附表 10 高雄縣交通局組織及職掌

課股	職掌
運輸規劃課	一、綜理交通運輸政策 二、交通運輸系統規劃督導 三、交通資訊業務推動發展 四、道路交通安全會報審議 五、大眾運輸系統規劃 六、公路網路設計肇事防治 七、都市捷運系統運量分析預算
交通工程課	一、交通管制工程 二、停車場工程 三、易肇事路段交通改善工程 四、交通瓶頸路段輸導研議 五、標誌標線號誌工程規劃設計 六、路口幾何槽化分格島規劃設計
交通管理課	一、停車場經營管理 二、大眾運輸業營運管理 三、遊動廣告物設置許可 四、檢討規劃路邊停車收費 五、違規車輛拖吊督導管理
觀光遊憩課	一、觀光旅遊、公園風景區及遊樂區規劃與督導。 二、觀光遊憩船筏浮具管理及遊艇發照業務。 三、旅賓館業申請設立評鑑檢查及管理。 四、公園風景區及遊樂區公共設施施工驗收。

附錄二

交通運輸專業教育訓練課程需求調查單位名單

課程需求調查單位

1. 交通部路政司
2. 交通部航政司
3. 交通部科技顧問室
4. 交通部道路安全委員會
5. 交通部民用航空局
6. 交通部高速鐵路工程局
7. 交通部臺灣區國道高速公路局
8. 交通部臺灣區國道新建工程局
9. 內政部台北第二辦公室
10. 交通部公路總局
11. 交通部公路局台北區監理所
12. 交通部公路局新竹區監理所
13. 交通部公路局台中區監理所
14. 交通部公路局嘉義區監理所
15. 交通部公路局高雄區監理所
16. 臺灣鐵路管理局
17. 交通部台北市區地下鐵路工程處
18. 高雄港務局
19. 台中港務局
20. 基隆港務局
21. 花蓮港務局
22. 台北市政府交通局
23. 台北市政府捷運局
24. 台北市交通管制工程處
25. 台北市停車管理處
26. 台北市監理處
27. 台北市交通事件裁決所
28. 台北市車輛行車事故鑑定委員會
29. 台北市汽車駕駛訓練中心
30. 高雄市政府建設局
31. 高雄市政府工務局
32. 高雄市政府捷運局
33. 高雄監理處
34. 高雄車輛行車事故鑑定委員會
35. 台北縣政府交通局
36. 桃園縣政府交通局
37. 新竹縣政府建設局
38. 新竹縣政府工務局
39. 新竹市政府交通局
40. 苗栗縣政府建設局
41. 台中縣政府交通旅遊局
42. 台中市政府交通局
43. 彰化縣政府建設局
44. 彰化縣政府工務局
45. 雲林縣政府建設局
46. 雲林縣政府工務局
47. 南投縣政府城鄉發展局
48. 南投縣政府工務局
49. 嘉義縣政府交通局
50. 嘉義市政府交通局
51. 台南縣政府建設局
52. 台南縣政府工務局
53. 台南市政府交通局
54. 高雄縣政府交通局
55. 屏東縣政府建設局
56. 屏東縣政府工務局
57. 基隆市政府建設局
58. 基隆市政府工務局
59. 宜蘭縣政府建設局
60. 宜蘭縣政府工務局
61. 花蓮縣政府建設局
62. 花蓮縣政府工務局

63. 台東縣政府建設局
64. 台東縣政府工務局
65. 澎湖縣政府建設局
66. 金門縣政府建設局
67. 金門縣政府工務局
68. 連江縣政府建設局
69. 交通部中部辦公室
70. 台北市公共汽車管理處
71. 高雄市公共車船管理處
72. 基隆市公共汽車管理處
73. 嘉義縣公共汽車管理處
74. 澎湖縣公共車船管理處
75. 金門縣公共車船管理處
76. 連江縣公共車船管理處
77. 琉球鄉公共汽車管理所
78. 綠島鄉公共汽車管理所
79. 蘭嶼鄉公共汽車管理所
80. 台北市政府警察局交通隊
81. 高雄市政府警察局交通隊
82. 基隆市政府警察局交通隊
83. 新竹市政府警察局交通隊
84. 台中市政府警察局交通隊
85. 嘉義市政府警察局交通隊
86. 台南市政府警察局交通隊
87. 台北縣政府警察局交通隊
88. 桃園縣政府警察局交通隊
89. 新竹縣政府警察局交通隊
90. 苗栗縣政府警察局交通隊
91. 台中縣政府警察局交通隊
92. 彰化縣政府警察局交通隊
93. 南投縣政府警察局交通隊
94. 雲林縣政府警察局交通隊
95. 嘉義縣政府警察局交通隊
96. 台南縣政府警察局交通隊
97. 高雄縣政府警察局交通隊
98. 屏東縣政府警察局交通隊
99. 宜蘭縣政府警察局交通隊
100. 花蓮縣政府警察局交通隊
101. 台東縣政府警察局交通隊
102. 澎湖縣政府警察局交通隊
103. 金門縣警察局交通隊
104. 連江縣警察局交通隊
105. 交通部運輸研究所
106. 運研所臺灣技術研究中心
107. 島公航空站
108. 台中航空站
109. 台南航空站
110. 台北國際航空站
111. 台東航空站
112. 民航局擴建工程處
113. 連江縣政府觀光局交通課
114. 連江縣政府港務處
115. 連江縣政府監理所

附錄三

交通運輸專業教育訓練課程需求調查問卷

「交通運輸專業教育訓練計畫架構之研擬」研究計畫問卷

「交通運輸專業教育訓練計畫架構之研擬」為本所辦理之研究計畫，其主要目的在設計適合政府部門交通運輸從業人員的在職訓練計畫，期藉由系統化的課程設計及師資來源的調查，建立一套教育訓練知識庫，以提供有關單位辦理相關訓練計畫時，參考查詢之用。

本問卷調查係屬上述計畫之一部分，旨在進行訓練課程需求調查，以確實掌握各單位之人才培訓需求，俾據以規劃符合各單位需求之訓練計畫。調查結果與相關訓練計畫內容將置於本所網站，供各界查詢下載，以達資訊分享之目的。

基此，敬請 貴機關/單位惠予協助填寫本問卷，並請於十二月三日前擲還本所，俾便彙辦。謝謝您的協助與合作！

交通部運輸研究所 敬啟

一、問卷填答說明

本問卷分為兩大部份，第一部份係調查 貴機關/單位認為所列交通運輸領域各項訓練課程之訓練急迫性及其需求人數。填答方式請由 貴機關/單位主辦人調查機關/單位所需，彙整填答。填答範例及說明如下：

1. 「急迫性」欄位之填寫方式

例如， 貴機關/單位經調查後，若認為接受「城際運輸政策」課程訓練之急迫性很高(1年內)者共計10人，急迫性高(1~2年)者共計8人，急迫性普通(2年以上)者共計2人，則將此需求人數分別填寫於各欄位中。不需要接受該課程訓練者(如公路行政、公路監理...等等)，則不必填寫。

2. 「課程建議內容」欄位之填寫方式

對於各該課程內容若有進一步具體建議者，可填於各該課程之「課程建議內容」欄中，例如，對於「公路客運業之經營管理」課程，建議課程內容包涵：路線競標、費率管制、補貼制度等項目。

3. 「其他」課程之填寫方式

若 貴機關/單位經調查後，若認為所需訓練課程未列於本問卷內，可利用「其他」部份，加以反映。例如，在永續運輸類中，如認為「運輸建設之環評作業」課程有需求，可將調查所得人數及具體課程內容，填寫如

下表中所示。

問卷填答範例

課程項目	急迫性 (請填寫統計人數)			課程建議內容
	很高 (1 年內)	高 (1~2 年)	普通 (2 年以上)	
公路運輸				
城際運輸政策	10	8	2	
公路行政				
公路監理				
路政法規				
公路運輸發展與路網規劃	6	2	0	
公路容量分析	6	8	12	城際及高速公路容量分析
公路工程	23	14	6	公路幾何設計、鋪面工程
交通工程				
公路經營管理				
公路客運業之經營管理	12	4	0	路線競標、費率管制、補貼制度
•				
•				
•				
智慧型運輸系統	20	12	3	電子自動收費系統、先進旅行者資訊系統
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
•				
•				
•				
永續運輸				
運輸能源政策				
運輸污染防治	2	2	3	
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
運輸建設之環評作業	3	0	0	環評作業程序、環評相關法令

第二部份則調查 貴單位最近一年及未來一年已經或預訂舉辦之相關訓練計畫。

二、問卷內容

(一) 課程需求調查

課程項目	急迫性 (請填寫統計人數)			課程建議內容
	很高 (1 年內)	高 (1~2 年)	普通 (2 年以上)	
公路運輸				
城際運輸政策				
公路行政				
公路監理				
路政法規				
公路運輸發展與路網規劃				
公路容量分析				
公路工程				
交通工程設施之規劃				
公路經營管理				
公路客運業之經營管理				
公路貨運業之經營管理				
危險物品運輸管理				
民間參與公路建設經營				
公路交通安全與事故預防				
車輛行車事故分析				
公路交通災害防救				
運輸地理資訊系統				
智慧型運輸系統				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
軌道運輸				
城際/捷運化客運政策				
鐵路貨運政策				
鐵路行政				
鐵路法				
鐵路運輸發展與路網規劃				
鐵路容量分析				
鐵路工程				

鐵路經營管理				
鐵路場站經營/開發				
高速鐵路經營管理				
民間參與鐵路建設經營				
鐵路交通災害防救				
鐵路安全監理機制				
智慧型運輸系統				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
都市運輸				
都市運輸政策				
都市計畫				
交通行政				
交通法規				
輕軌法令規範				
都市運輸規劃				
大眾捷運系統規劃				
道路容量分析				
交通衝擊評估及交通維持計畫				
交通工程與控制				
運輸場站管理及聯合開發				
捷運系統經營管理				
市區汽車管理				
計程車管理				
貨運物流業管理				
停車管理				
民間參與都市運輸系統建設經營				
道路交通安全與事故預防				
運輸地理資訊系統				
智慧型運輸系統				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
水路運輸				

國際運輸政策				
水運政策				
航業、海商法規				
航運條約及協定				
船舶管理法規				
船員管理法規				
海事法規				
航運業經營管理				
貨運承攬業管理				
航行安全				
海難救護				
海上保險				
海運資訊通信系統				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
港埠				
國際運輸政策				
港埠發展政策				
港埠行政				
港埠法規				
國際約章				
港埠發展與規劃				
港灣工程				
港埠經營與管理				
港埠安全				
航港電子資料交換				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
航空運輸				
國際運輸政策				
民航政策				
航空行政				
空運協定				
民航法規				
機場與航線規劃				

航空工程				
航空站經營與管理				
航空公司經營與管理				
貨運承攬業管理				
飛航管制與安全				
飛航服務系統				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				
永續運輸				
運輸能源政策				
運輸污染防治				
其他(請將課程項目、急迫性、需求及課程內容填寫於后)				

註:急迫性請依課程訓練之優先順序分別統計填具 貴機關/單位預定接受該項課程訓練之總人數；課程內容則請提出 貴機關/單位希望該項訓練課程包涵之具體內容或特定主題。

(二) 相關訓練計畫調查

1.請問貴 機關/單位最近一年內，是否曾派員參加國內外交通運輸相關領域研討會、研習會或短期講習訓練？如有，請依下列格式填寫，若內容過多不易填具，請提供摘要及目錄列表之影本即可。

名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材

2.請填列貴 機關/單位最近一年來曾辦理或未來一年內擬辦理交通運輸專業相關之教育訓練課程及講義教材等資料。

(1)最近一年來曾辦理之教育訓練課程及講義教材（請依下列格式填寫）

名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材

(2)未來一年內擬辦理之教育訓練課程及講義教材（請依下列格式填寫）

名稱	主辦單位	主要講員	相關論文集或講義教材

3.貴單位人數（交通相關從業人員）：_____人 成立年月：_____

貴單位編制及執掌：_____

_____（可影印附上）

貴單位聯絡人姓名：_____ 職稱：_____

部門：_____

聯絡電話：_____ 傳真：_____

電子信箱：_____

=====

※本所聯絡人綜技組朱珮芸研究員，電話：02-23496873，傳真：02-27120223，

電子信箱：phyllis@iot.gov.tw。

附錄四

交通運輸專業專家學者調查對象名單

單 位	地 址
學 校 (問卷各 10 份)	
116.海洋大學航管學系	202 基隆市中正區北寧路二號
117.海洋大學船舶學系	202 基隆市中正區北寧路二號
118.淡江大學運輸管理學系	251 台北縣淡水鎮英專路一三一號
119.台北大學都市計劃研究所	104 台北市中山區建國北路二段六十九號
120.台灣大學土木工學研究所交通工程組	106 台北市大安區羅斯福路四段一號
121.交通大學交通運輸研究所	100 台北市中正區忠孝西路一段一一四號四樓
122.交通大學運輸科技與管理學系	300 新竹市大學路一〇〇一號
123.中華大學交通與物流管理系	300 新竹市東香里東香三十號
124.中央大學土木工學系	320 中壢市三權里卅八號
125.中央警察大學交通學系	333 桃園縣龜山鄉大崗村樹人路三六號
126.中央警察大學警政研究所交通科學組	333 桃園縣龜山鄉大崗村樹人路三六號
127.逢甲大學交通工程與管理學系	407 台中市西屯區文華路一〇〇號
128.成功大學交通管理科學系	701 台南市東區大學路一號
129.成功大學交通管理研究所	701 台南市東區大學路一號
130.成功大學都市計劃研究所	701 台南市東區大學路一號
131.長榮管理學院航運管理系	711 台南縣歸仁鄉長榮路一段三九六號
132.高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系	824 高雄縣燕巢鄉大學路一號
政 府 機 關 (問卷各 5 份)	
133.交通部路政司	100 台北市長沙街一段二號
134.交通部航政司	100 台北市長沙街一段二號
135.交通部科技顧問室	100 台北市長沙街一段二號
136.交通部道路安全委員會	100 台北市長沙街一段二號
137.交通部民用航空局	105 台北市敦化北路三四〇號
138.交通部高速鐵路工程局	105 台北市敦化北路二四〇號
139.交通部臺灣區國道高速公路局	243 台北縣泰山鄉黎明村半山雅九〇號
140.交通部臺灣區國道新建工程局	106 台北市和平東路三段一巷一號
141.交通部公路局	100 台北市忠孝西路一段九〇號
142.臺灣鐵路管理局	100 台北市北平西路3號5F

單 位	地 址
政 府 機 關 (問卷各 5 份)	
143.台北市政府交通局	110 台北市市府路一號
144.台北市政府捷運局	104 台北市中山北路二段 48 巷 7 號
145.台北市交通管制工程處	110 台北市松德路 300 號 7 樓
146.台北市停車管理處	110 台北市信義區松德路 300 號 6 樓
147.台北市監理處	105 台北市八德路四段二十一號
148.台北市交通事件裁決所	100 臺北市中正區羅斯福路四段 92 號 7~8 樓
149.台北市車輛行車事故鑑定委員會	110 台北市信義區松德路 300 號 2 樓
150.交通部運輸研究所	105 臺北市敦化北路二四〇號
顧 問 公 司 / 財 團 法 人 (問卷各 5 份)	
151.萬鼎工程服務公司	115 台北市南港區南港路三段四十八號四樓
152.中華工程公司	106 台北市大安區忠孝東路四段三二〇號四樓
153.亞聯工程顧問公司	105 台北市松山區南京東路三段九九號九樓
154.邱穀工程顧問公司	105 台北市松山區南京東路三段三三六號十樓之一
155.中興工程顧問社	105 台北市松山區南京東路三段一六一號
156.中華顧問工程司	106 台北市大安區辛亥路二段一八三號十一樓
157.中鼎工程顧問公司	106 台北市大安區敦化南路二段九十九號十二樓
158.鼎漢國際工程顧問公司	105 台北市松山區八德路四段九六三號三樓
159.資訊工業策進會	106 台北市和平東路二段106號11樓

附錄五

交通運輸專業教育訓練課程講座調查問卷

「交通運輸專業教育訓練」課程講座問卷調查

近年來，各政府機關、學術單位或研究機構經常舉辦交通運輸相關的訓練課程、講習及研討會，顯示交通運輸專業教育與訓練之高度需求。惟因各單位的專業分工或職司之不同，在教育訓練的作業上，屢有內容重複或有失周延之憾，缺乏系統性的整合施行計畫。另一方面，省府組織精簡之後，各縣、市地方政府為因應辦理交通業務之需要，陸續成立交通專責機關，其所屬交通從業人員的專業職能亦有待完善系統化的教育訓練來進一步提昇。鑑此，本所刻正進行系統化訓練課程之設計，並據以建立系統化的教育訓練基礎架構及資訊網站，以作為本所及相關單位未來辦理相關訓練計畫時之查詢管道。

本所日前已針對各級政府交通相關機關/單位進行訓練課程需求調查，以確實掌握各機關之人才培訓需求，本問卷選取較具急迫需求之訓練專題，進行師資來源及課程內容設計的調查，相關調查結果將用來建立教育訓練之知識庫，並置於本所網站，供各界參考查詢下載。

本問卷係以個人為對象，敬請各位專家學者依據您的專長與經驗惠予填答。謝謝您的協助與合作！

交通部運輸研究所 敬啟

問卷填寫說明

本所日前已針對各級政府交通運輸相關機關從事訓練課程需求之問卷調查，對象涵括交通部及其部屬各機關、各縣（市）政府交通局、建設局、監理單位、交通隊、捷運局、公車處、公共車船管理處、工務局等等交通相關機關，計發放 115 份問卷，回收 56 份，回收率 48.7%，表一所列各項專題為經調查統計具有較迫切之訓練需求者，請各位專家學者於表一「可擔任課程講座」欄位進行勾選（可複選），並填寫表二「交通運輸專業教育訓練」專家學者資料表。

問卷回傳

請於民國 91 年 4 月 15 日前傳真或郵寄至本所

本問卷可於本所網站（<http://iot.gov.tw>）下載或直接於網站填寫資料回傳

聯絡單位：交通部運輸研究所綜合技術組 本案聯絡人：朱珮芸

地址：105 臺北市敦化北路 240 號

電話：02-23496873

傳真：02-27120223

E-Mail：phyllis@iot.gov.tw

問卷填答範例

表一 「交通運輸專業教育訓練」擔任課程講座之意願調查表（可複選）

編號	專題名稱	需求單位		可擔任課程講座 (請勾選「✓」)
		中央單位	地方單位	
1	交通行政		☆	
2	智慧型運輸系統	☆	☆	✓
3	運輸地理資訊系統	☆	☆	
4	車輛行車事故分析		☆	
5	道路交通安全與事故預防		☆	
6	交通衝擊評估及交通維持計畫		☆	
7	公路交通安全與事故預防	☆	☆	
:				
:				
29	城際運輸政策	☆		
30	海事法規	☆		

表二 「交通運輸專業教育訓練」專家學者資料表

一、基本資料			
姓 名	王大明	性 別	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
現職機關(構)	交通部運輸研究所	職 稱	組長
E-Mail	Wang@iot.gov.tw	電 話	02-23496789
聯絡地址	105 台北市敦化北路 240 號	傳 真	02-27120223
最高學歷	○○大學○○所博士		
二、可教授課程資料(請依據表一所勾選可提供授課之課程,填寫下列資料,可加頁)			
編號	專題名稱	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
2	智慧型運輸系統	ITS 綱要計畫(3hr) ITS 系統架構(3hr) 都市公車動態資訊系統整合租月計畫(1hr) 台北 IC 智慧卡票證系統之實施經驗(1hr) 計程車安全管理系統(1hr) 電子收費系統(2hr)	1. 主持「ITS 綱要計畫」研究案(運研所)。 2. 主持「台灣地區發展 ITS 系統架構」研究案(運研所)。 3. 擔任交通部運輸研究所「ITS 任務小組」召集人。 4. 擔任交通部運輸研究所舉辦之「第一期交通業務在職人員專業訓練」ITS 課程講座。

本人同意將本資料表中之資料提供予網路供眾查詢使用

簽名：王大明

日期：91 年 3 月 26 日

問卷開始

表一 「交通運輸專業教育訓練」擔任課程講座之意願調查表（可複選）

編號	專題名稱	需求單位		可擔任課程講座 (請勾選「✓」)
		中央單位	地方單位	
1	交通行政		☆	
2	智慧型運輸系統	☆	☆	
3	運輸地理資訊系統	☆	☆	
4	車輛行車事故分析		☆	
5	道路交通安全與事故預防		☆	
6	交通衝擊評估及交通維持計畫		☆	
7	公路交通安全與事故預防	☆	☆	
8	交通工程設施之規劃		☆	
9	交通法規		☆	
10	公路工程	☆	☆	
11	交通工程與控制		☆	
12	公路運輸發展與路網規劃	☆	☆	
13	路政法規		☆	
14	停車管理		☆	
15	公路監理		☆	
16	公路容量分析	☆	☆	
17	民間參與都市運輸系統建設經營		☆	
18	市區汽車管理		☆	
19	公路交通災害防救		☆	
20	計程車管理		☆	
21	鐵路運輸發展與路網規劃	☆		
22	鐵路工程	☆		
23	鐵路安全監理機制	☆		
24	鐵路交通災害防救	☆		
25	國際約章	☆		
26	船舶管理法規	☆		
27	國際運輸政策	☆		
28	航業、海商法規	☆		
29	城際運輸政策	☆		
30	海事法規	☆		

表二 「交通運輸專業教育訓練」專家學者資料表

一、基本資料			
姓 名		性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
現職機關（構）		職 稱	
E-Mail		電 話	
聯絡地址		傳 真	
最高學歷			
二、可教授課程資料（請依據表一所勾選可提供授課之課程，填寫下列資料，可加頁）			
編號	專題名稱	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗

本人同意將本資料表中之資料提供予網路供眾查詢使用

簽名：_____

日期：_____年_____月_____日

附錄六

簡 報 內 容

交通運輸專業教育訓練計畫 架構之研擬

中華民國九十一年十月

簡報大綱

- 前言
- 交通運輸專業教育學門分類
- 訓練課程需求調查分析
- 訓練課程供給調查分析
- 教育訓練網站之規劃構建
- 訓練計畫之作業程序暨個案簡介
- 結論與建議

前言 (1/3)

• 研究緣起

- 交通相關機關單位的專業分工或職司各有不同，在教育訓練的作業上各施其政，缺乏系統性的施行計畫，屢有內容重複或有失周延之憾。
- 省府精簡之後，各級縣、市政府的交通專業人才需求將大幅提高，且各縣、市政府陸續成立交通專責機關，所屬交通從業人員的專業本職學能均有待完善的教育訓練來提昇。

前言 (2/3)

• 研究範圍

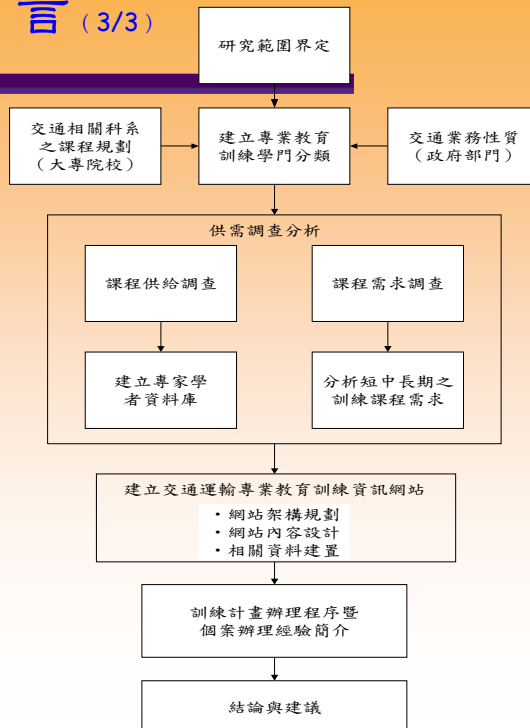
- 教育訓練範圍僅限於運輸業務，而不包括通信、氣象及觀光等業務。
- 訓練對象為針對政府部門交通從業人員的教育訓練。

• 研究目的

- 建立交通運輸專業教育訓練學門。
- 瞭解政府部門交通相關單位之教育訓練需求。
- 建立課程提供之智庫。
- 建立交通業務在職人員專業訓練網站，提供交通運輸教育訓練之相關資訊，以利資訊之交流、訓練計畫之推廣與宣傳。

前言 (3/3)

• 研究流程



5

交通運輸專業教育學門分類 (1/2)

• 分類方式之探討

- 交通業務分類
- 交通相關科系之課程分類

• 學門分類

- **運輸系統別** (公路運輸、軌道運輸、都市運輸、水路運輸、港埠及航空運輸)
- **業務推動階段** (政策、法規與行政、規劃、設計與工程、經營管理，以及各運輸系統日益受重視之安全與技術資訊)

6

交通運輸專業教育學門分類 (2/2)

業務推動階段 運輸系統別	政策	法規與行政	規劃	設計與工程	經營管理	安全	科技與資訊
公路運輸	城際運輸政策	公路行政 公路監理 路政法規	公路運輸發展與路網規劃 公路容量分析	公路工程 交通工程設施之規劃	公路經營管理 公路客運業之經營管理 公路貨運業之經營管理 危險物品運輸管理 民間參與公路建設	公路交通安全與事故預防 車輛行車事故分析 公路交通安全防救	運輸地理資訊系統 智慧型運輸系統
軌道運輸	城際-捷運化客運政策 鐵路貨運政策	鐵路行政 鐵路法	鐵路運輸發展與路網規劃 鐵路容量分析	鐵路工程	鐵路經營管理 鐵路場站經營/開發 高速鐵路經營管理 民間參與鐵路建設與經營	鐵路交通安全防救 鐵路安全監理機制	智慧型運輸系統
都市運輸	都市運輸政策 都市計畫	交通行政 交通法規 輕軌法令規範	都市運輸規劃 大眾捷運系統規劃 道路容量分析 交通衝擊評估及交通維持計畫	交通工程與控制	運輸場站管理及聯合開發 捷運系統經營管理 市區汽車客運管理 計程車客運管理 貨運、物流業管理 停車場管理 民間參與交通建設	道路交通安全與事故預防	運輸地理資訊系統 智慧型運輸系統
水路運輸	國際運輸政策 水運政策	航業、海商法規 航運條約及協定 船舶管理法規 船員管理法規 海事法規	—	—	航運業經營管理 貨運承攬業管理	航行安全 海難救護 海上保險	海運資訊通信系統
港埠	國際運輸政策 港埠發展政策	港埠行政 港埠法規 國際的章	港埠發展與規劃	港灣工程	港埠經營與管理	港埠安全	航港電子資料交換
航空運輸	國際運輸政策 民航政策	航空行政 空運條約及協定 民航法規	機場與航線規劃	航空工程	航空站經營與管理 航空公司經營與管理 貨運承攬業管理	飛航管制與安全	飛航服務系統

7

訓練課程需求調查分析 (1/7)

課程需求調查

- 問卷對象

- 各級政府交通運輸相關機關，計發放115份問卷。

- 問卷內容

- 調查各機關/單位認為所列交通運輸領域各項訓練課程之訓練急迫性及其需求人數
- 第二部份調查各機關/單位最近一年及未來一年已經或預訂舉辦之相關訓練計畫，以及其機關/單位本身之基本資料。

- 問卷回收率

- 回收56份問卷，回收率達48.7%。

8

訓練課程需求調查分析 (2/7)

- 課程需求分析
 - 分中央 (18) 與地方 (38) 單位進行分析
 - 近期課程需求 (一年內)
 - 中期課程需求 (一~二年)
 - 長期課程需求 (二年以上)
 - 以地方機關性質進行分類
 - 交通局 (8)、建設局 (3)、監理單位 (6)、交通隊 (11)、捷運局 (2)、公車處及公共車船管理處 (4)、其他 (7)、工務局 (0)
 - 近期課程需求 (一年內)
 - 中期課程需求 (一~二年)
 - 長期課程需求 (二年以上)

9

訓練課程需求調查分析 (3/7)

• 近期需求

排序	全部單位		中央單位		地方單位	
	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數	課程名稱	需求人數
1	交通行政	258	智慧型運輸系統	58	交通行政	256
2	智慧型運輸系統	246	公路工程	37	智慧型運輸系統	188
3	運輸地理資訊系統	184	鐵路運輸發展與路網規劃	33	運輸地理資訊系統	155
4	車輛行車事故分析	141	鐵路工程	29	車輛行車事故分析	136
5	道路交通安全與事故預防	128	運輸地理資訊系統	29	道路交通安全與事故預防	125
6	交通衝擊評估及交通維持計畫	125	鐵路安全監理機制	24	交通法規	116
7	公路交通安全與事故預防	123	公路運輸發展與路網規劃	23	交通衝擊評估及交通維持計畫	113
8	交通工程設施之規劃	120	公路容量分析	22	交通工程設施之規劃	109
9	交通法規	120	鐵路交通災害防救	22	公路交通安全與事故預防	109
10	公路工程	110	國際約章	22	交通工程與控制	94
11	交通工程與控制	100	船舶管理法規	19	停車管理	91
12	公路運輸發展與路網規劃	99	國際運輸政策	19	路政法規	88
13	路政法規	97	航業、海商法規	18	公路運輸發展與路網規劃	76
14	停車管理	96	城際運輸政策	16	民間參與都市運輸系統建設經營	74
15	公路監理	79	海事法規	16	公路工程	73
16	公路容量分析	79	公路客運業之經營管理	14	公路監理	72
17	民間參與都市運輸系統建設經營	78	公路交通安全與事故預防	14	市區汽車管理	67
18	市區汽車管理	67	航行安全	13	計程車管理	63
19	公路交通災害防救	66	港埠發展與規劃	13	公路交通災害防救	61
20	計程車管理	63	港埠經營與管理	13	公路容量分析	57
合計		2379		454		2123

10

訓練課程需求調查分析 (4/7)

分中央與地方單位進行分析—近期課程需求

- 地方單位訓練需求人數較高
- 中央單位
 - ITS (58人)、公路工程 (37人)、鐵路運輸發展與路網規劃 (33人)
 - 其他課程分屬軌道運輸、公路運輸及水路運輸與港埠等領域
- 地方單位
 - 交通行政 (256人)、ITS (188人)、運輸地理資訊系統 (155人)
 - 其他課程分屬公路運輸及都市運輸等領域
- 需求相同之課程：智慧型運輸系統、公路工程、運輸地理資訊系統、公路運輸發展與路網規劃、公路容量分析，以及公路交通安全與事故預防等。

11

訓練課程需求調查分析 (5/7)

分中央與地方單位進行分析—近期課程需求

• 需求相異之課程

- 交通行政、交通法規及路政法規等課程在地方單位之需求頗高，顯示各縣市政府陸續成立之交通專責機關，可能因為其主辦人員對所負責業務尚未十分熟悉，故亟需就行政作為之作業程序與法令規定加以訓練。
- 中央交通主管機關所負責之運輸業務屬城際性或國際性之性質，故對於城際運輸政策、鐵路運輸發展與路網規劃...等等城際運輸課程，以及國際運輸政策、國際約章、港埠發展與規劃...等等國際運輸課程有訓練之需求。
- 而地方交通單位之業務屬地方性運輸性質，故其需求課程大多數屬都市運輸領域之課程，如：停車管理、民間參與都市運輸系統之建設經營、市區汽車管理...等等，以及公路監理、車輛行車事故分析、交通衝擊評估與交通維持計畫等較屬地方性質之課程。

12

訓練課程需求調查分析 (6/7)

以地方機關性質進行分類—近期需求

排序	交通局		建設局		監理單位		交通隊		捷運局		公車處及公共 車船管理處		其他	
	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數	課程名稱	需求 人數
1	智慧型運輸系統	63	港埠發展與規劃	8	公路監理	33	車輛行車事故分析	62	輕軌法令規範	11	智慧型運輸系統	12	交通行政	228
2	交通工程設施之 規劃	50	港灣工程	6	路政法規	29	智慧型運輸系統	52	智慧型運輸系統	9	公路運輸發展與 路網規劃	10	運輸地理資訊系 統	64
3	運輸地理資訊系 統	39	智慧型運輸系統	4	公路交通安全與 事故預防	17	交通法規	46	交通衝擊評估及 交通維持計畫	9	市區汽車管理	10	交通衝擊評估及 交通維持計畫	54
4	公路容量分析	29	國際運輸政策	4	公路客運業之經 營管理	13	道路交通安全與 事故預防	46	民間參與都市運 輸系統建設經營	9	交通法規	6	智慧型運輸系統	48
5	公路運輸發展與 路網規劃	27	運輸地理資訊系 統	3	公路貨運業之經 營管理	11	運輸地理資訊系 統	41	大眾捷運系統規 劃	8	公路交通安全與 事故預防	5	道路交通安全與 事故預防	50
6	公路客運業之經 營管理	27	運輸場站管理及 聯合開發	3	車輛行車事故分 析	11	公路交通安全與 事故預防	33	道路容量分析	7	車輛行車事故分 析	5	交通工程與控制	46
7	民間參與都市運 輸系統建設經營	26	市區汽車管理	3	公路運輸發展與 路網規劃	10	公路工程	31	交通工程與控制	7	公路交通災害防 救	5	車輛行車事故分 析	43
8	路政法規	25	停車管理	3	交通法規	10	公路運輸發展與 路網規劃	30	城際捷運化客運 政策	6	交通行政	5	停車管理	43
9	交通衝擊評估及 交通維持計畫	24	路政法規	2	公路行政	9	交通工程設施之 規劃	29	都市運輸政策	6	公路行政	3	公路交通安全與 事故預防	39
10	停車管理	23	公路工程	2	城際運輸政策	8	危險物品運輸管 理	27	都市運輸規劃	6	路政法規	3	交通法規	37

13

訓練課程需求調查分析 (7/7)

- 課程需求分析
 - 課程建議內容
 - 國內辦理交通運輸教育訓練課程概況
 - 派員參訓（近一年）
 - 主辦教育訓練課程（近一年）
 - 預定辦理教育訓練課程（未來一年）

14

訓練課程供給調查分析 (1/4)

- 課程供給調查
 - 問卷對象
 - 產、官、學、研各界。
 - 問卷內容
 - 調查受訪者之基本資料。
 - 調查受訪者願意且能夠開授之課程，包括課程名稱及時數、其相關之實務、教學或研究之經驗。
 - 受訪者將其個人資料提供網路公開查詢之意願。
 - 問卷回收
 - 回收61份問卷。

15

訓練課程供給調查分析 (2/4)

師資來源統計

編號	專題名稱	願意擔任課程 講座人數	師資來源		
			政府單位	學術界	產業界
1	交通行政	2	2	0	0
2	智慧型運輸系統	17	8	5	4
3	運輸地理資訊系統	5	2	2	1
4	車輛行車事故分析	2	1	1	0
5	道路交通安全與事故預防	2	1	1	0
6	交通衝擊評估及交通維持計畫	8	1	2	5
7	公路交通安全與事故預防	4	2	1	1
8	交通工程設施之規劃	5	0	2	3
9	交通法規	4	2	2	0
10	公路工程	6	1	2	3
11	交通工程與控制	6	0	2	4
12	公路運輸發展與路網規劃	11	2	3	6
13	路政法規	1	1	0	0
14	停車管理	3	1	1	1
15	公路監理	1	0	1	0
16	公路容量分析	6	1	4	1
17	民間參與都市運輸系統建設經營	8	3	4	1
18	市區汽車管理	2	0	2	0
19	公路交通災害防救	2	1	0	1
20	計程車管理	2	1	1	0
21	鐵路運輸發展與路網規劃	8	2	3	3
22	鐵路工程	4	1	1	2
23	鐵路安全監理機制	4	2	2	0
24	鐵路交通災害防救	1	0	1	0
25	國際約章	0	0	0	0
26	船舶管理法規	1	1	0	0
27	國際運輸政策	4	0	4	0
28	航運、海商法規	0	0	0	0
29	城際運輸政策	7	1	5	1
30	海事法規	0	0	0	0

16

訓練課程供給調查分析 (3/4)

• 建立師資智庫

個人資料範例：共61位專家學者

「交通運輸專業教育訓練」專家學者資料表

一、基本資料				
姓 名	陳茂南		性 別	男
現職機關(構)	交通部運輸研究所運輸工程組		職 稱	副組長
E - M a i l	mile@iot.gov.tw		電 話	02-2349-6818
聯 絡 地 址	北市敦化北路 240 號 9 樓		傳 真	02-2545-0427
最 高 學 歷	國立中央大學土木研究所博士			
二、可教授課程資料(請依據表一所勾選可提供授課之課程,填寫下列資料,可加頁)				
編號	專題名稱	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗	
10	公 路 工 程	1.公路路線規劃(2) 2.交流道規劃設計(2) 3.交通島與路口槽化(2) 4.公路養護管理系統規則(2)	1.擔任部頒公路類技術標準規範修訂作業審查委員 2.任教於淡江大學營建系,教授「公路工程」 3.擔任部頒「公路養護手冊」修訂案審查委員	
12	公路運輸發展與路網規劃	1.公路法工程類條文與相關法之探討(2)	1.擔任高速公路交流道聯絡道路協調審議小組委員 2.擔任東西向及西濱快速公路審議協調小組委員 3.擔任高速鐵路車站聯外建設審議小組委員	
13	路 政 法 規	1.鐵路系統工程學(8) 2.軌道運輸系統智慧化(10)	1.擔任公路法工程類相關子法研修委員 2.辦理公路設計畫之審議作業	

17

訓練課程供給調查分析 (4/4)

• 建立師資智庫

各項課程資料範例：共27項課程

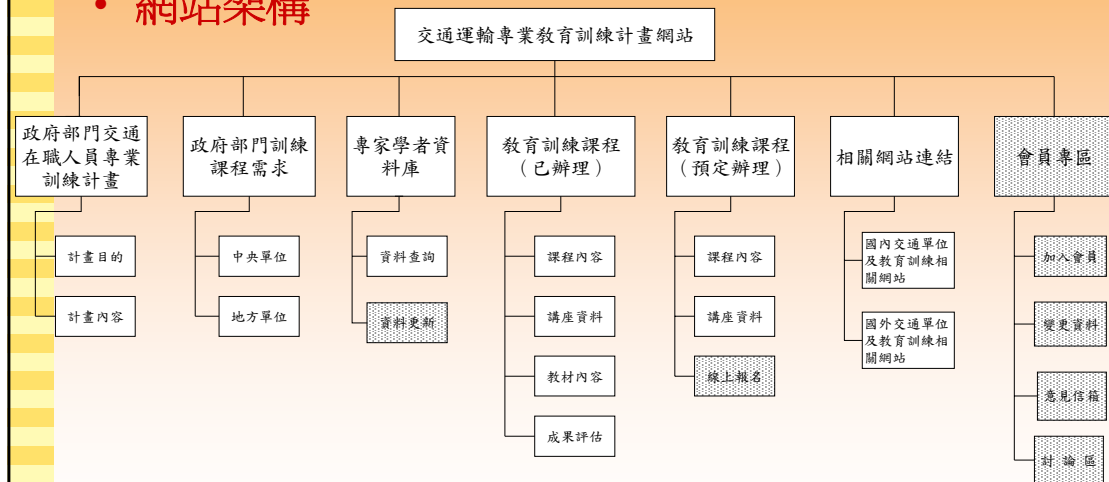
「公路交通安全與事故預防」師資名單

姓名	現職機關(構)	最高學歷	職稱	電話	可教授課程名稱及時數	相關之實務/教學/研究經驗
黃文鑑	中華顧問工程司	美國威斯康辛大學博士	經理	02-2736-3567 #3060	1.利用GIS分析易肇事路段及相關因素(3) 2.電子執法之實務與法規探討(3) 1.緊急救援與防災系統規劃(3) 2.車輛安全與互動號誌與交通設施規劃(3)	1.高速公路出入口匯集模擬與防護策略研究2.易肇事路段原因探討與策略研擬3.電子執法研究。
許永發	台北市政府交通局	美國西北大學交通學院研究所。政大公行所研究	專員	02-2725-6824	1.安全公路系統(2) 2.交通事故防治	1.曾任台北市車輛行車事故鑑定委員會主任委員。2.曾任台北市肇事防治小組副召集。3.曾任道安講習及計程車駕駛講習講師。4.曾任交通管制設施科長。5.曾任交通警察大隊中隊長。
吳宗修	交通大學運輸科技與管理學系	美國維吉尼亞大學土木(交通組)博士	副教授	03-573-1998	1.交通安全工程(4)	1.台灣省竹苗區車輛行車事故鑑定會委員十年。
吳木富	國道高速公路局	交通大學交通運輸研究所	副組長	02-2909-6141 #262	1.高速公路交通安全 • 高速公路交通管制規則(2) • 高速公路肇事分析(2)	1.曾於台北市汽訓中心授課2.曾於公路局北區汽訓中心授課。

18

教育訓練網站之規劃構建 (1/2)

網站架構



19

教育訓練網站之規劃構建 (2/2)

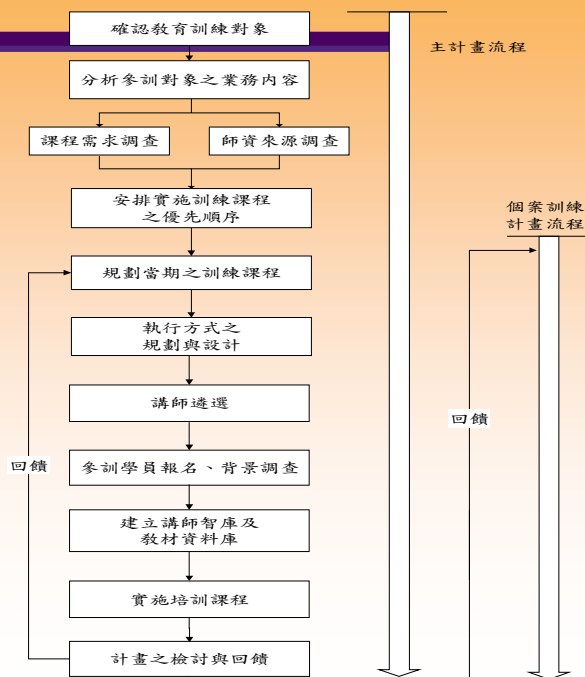
網站內容



20

訓練計畫之作業程序暨個案簡介 (1/2)

• 作業程序



21

訓練計畫之作業程序暨個案簡介 (2/2)

- 第一期、第二期訓練計畫內容
 - 課程內容
 - 講座資料
 - 成果評估

22

結論與建議 (1/6)

• 結論

- 本教育訓練計畫主要為針對政府部門交通從業人員所規劃，教育訓練課程涵蓋範圍僅限於運輸業務，不包括通信、觀光及氣象。
- 本計畫以政府部門運輸業務內容為主，大專院校交通科系所開設之相關課程為輔，並以運輸系統別（公路運輸、軌道運輸、都市運輸、水路運輸、港埠及航空運輸）及業務推動階段（政策、法規與行政、規劃、設計與工程、經營管理，以及各運輸系統日益受重視之安全與技術資訊）來分類，建立八十四項訓練課程。

23

結論與建議 (2/6)

• 結論

- 各級政府交通相關機關之訓練課程需求調查結果顯示：
 - 地方交通單位之短、中及長期之需求人數，分別約為中央交通單位需求人數之3倍、5倍及9倍，顯然未來地方單位交通在職人員為主要之訓練對象。
 - 中央單位及地方單位之訓練需求相同之課程主要為智慧型運輸系統、運輸地理資訊系統等先進科技課程，以及與行政作為與法令規定相關之課程，像是路政法規、公路監理與公路行政。
 - 就中央與地方訓練需求相異之課程而言，中央之交通主管機關之課程需求多屬城際性或國際性之課程領域；地方交通單位之需求課程則大多數屬都市運輸領域及地方性質之課程。
 - 本計畫依據地方政府之交通相關機關特性，將其分為：交通局、建設局、監理單位、交通隊、捷運局、公車處及公共車船管理處、工務局，以及其他等七類從事課程訓練需求分析，結果顯示：各地方單位之需求課程大多均以其業務有直接相關者。

24

結論與建議 (3/6)

• 結論

- 國內專家學者擔任相關課程講座之意願與能力調查，共計有61位專家學者回覆。其中，產業界最多，計24位，大多為工程顧問公司之主管或專案經理；學術界次之，計19位，均為大專院校之教師；政府單位最少，計有18位，多為該項課程相關業務之主辦科室主管；本研究並據以建立專家學者資料庫。
- 建立教育訓練網站，包括：政府部門交通在職人員專業訓練計畫、課程需求查詢、專家學者資料庫查詢、教育訓練課程之教材下載、預定辦理之訓練課程資訊查詢、相關網站連結等功能，以利用網際網路來滿足快速之資訊交流，達到最廣之資訊傳播宣導功效。
- 整理本所於89年度及90年度辦理兩期「交通業務在職人員專業訓練課程」之個案推動過程及成果評估，並依辦理累積之經驗，提出政府部門交通在職人員教育訓練計畫之作業程序，以提供後續類似訓練計畫推動之參考。

25

結論與建議 (4/6)

• 建議

- 專業人才的培育為一長期且持續性的工作，未來應建立教育訓練計畫之推動機制，包括：
 - 設立專責機關
 - 建立教育訓練預算制度：
 - 研擬訓練計畫之研定標準作業程序（SOP）
 - 定期進行供需調查並建立回饋機制
 - 落實師資考核制度
 - 建立教材更新機制
 - 建立國際交流合作計畫

26

結論與建議 (5/6)

• 建議

- 本研究限於時間與人力，所建立之交通業務在職人員專業訓練網站僅只於靜態資訊的提供，未來可將網站功能進一步加以擴充，包括：提供專家學者線上更新個人資料；提供各單位辦理訓練計畫之資訊登錄與查詢，提供訓練課程之網路報名；架設會員專區供會員提供相關運輸資訊與參與討論等，以強化網站功能。
- 可進一步針對各項運輸學門進行課程細項規劃，並針對不同對象分類（主管或承辦人員、中央或地方在職人員）分別設計適當的課程。
- 訓練計畫應充分與「公務人員終身學習計畫」與「技師證照」結合，以收綜效。

27

結論與建議 (6/6)

• 建議

- 為使交通運輸專業教育訓練網站中之相關資訊能即時更新，以維持資料的即時性，並從事登錄資料的查證以維護資料之正確性，以及對於使用者之意見能有即時的回應，建議網站之維護須由專職單位及人員負責，以使網站可永續經營。
- 有關本教育訓練網站上各項教材資料提供下載之功能，需注意智慧財產權之保障問題，建議在講師提供教材時，一併詢問其教材公開之意願。而各學員或講師資料之保密問題，亦必須加以注意。
- 建立教材資料運用回饋機制：調查上網下載教材資料之使用者屬性，俾供未來統計分析各項教材主要需求者之特質以及作為安排後續訓練計畫之參考。並透過問卷設計與個人資料之掌握與控管，減少教材資料不當下載使用之機會。

28