



97-117-3344
MOTC-IOT-96-SEB009

汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、 教材編製與筆試題庫設計(1/3)



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 10 月

97-117-3344
MOTC-IOT-96-SEB009

汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、 教材編製與筆試題庫設計(1/3)

著者：陳一昌、張新立、王國川、吳宗修、吳繼虹、羅仕京、
李明山、張開國、葉祖宏、周文靜、吳舜丞、周東石、
楊舜棠、賴祈延、邱美珍、鄭翰澤、陳政瑋、蔡維唐、
陳政凡、馬紳富、李盈數

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 10 月

國家圖書館出版品預行編目資料

汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆
試題庫設計. (1/3) / 陳一昌等著. -- 初版.
-- 臺北市：交通部運研所，民97.10
面；公分
參考書目：面
ISBN 978-986-01-5564-8(平裝)

1. 駕駛訓練 2. 汽車 3. 機車駕駛

447.17

97018982

汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計(1/3)

著者：陳一昌、張新立、王國川、吳宗修、吳繼虹、羅仕京、李明山、張開國、葉祖宏、周文靜、吳舜丞、周東石、楊舜棠、賴祈延、邱美珍、鄭翰澤、陳政瑋、蔡維唐、陳政凡、馬紳富、李盈數

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國 97 年 10 月

印刷者：良機事務機器有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 150 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：200 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

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

GPN：1009702536 ISBN：978-986-01-5564-8 (平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

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

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計 (1/3)			
國際標準書號 (或叢刊號) ISBN 978-986-01-5564-8(平裝)	政府出版品統一編號 1009702536	運輸研究所出版品編號 97-117-3344	計畫編號 96-SEB009
本所主辦單位：運輸安全組 主管：陳一昌 計畫主持人：陳一昌 研究人員：張開國、葉祖宏、 周文靜 聯絡電話：02-2349-6862 傳真號碼：02-2545-0429	合作研究單位：國立交通大學 計畫主持人：張新立 研究人員：王國川、吳宗修、吳繼虹、羅仕京、 李明山、吳舜丞、周東石、楊舜棠、 賴祈延、邱美珍、鄭翰澤、陳政璋、 蔡維唐、陳政凡、馬紳富、李盈數 地址：新竹市大學路 1001 號 聯絡電話：03-571-2121 轉 31908		研究期間 自 96 年 3 月 至 96 年 11 月
關鍵詞：駕駛訓練、駕照考驗、機車、小客車、交通安全、學科教材			
<p>摘要：</p> <p>本研究基於培養優良駕駛國民之需要，乃透過國內、外之學校交通安全教育、駕駛執照考驗制度、駕駛訓練之學科與術科內容、駕訓教材之編製與使用以及駕駛訓練師資培育等相關資料之蒐集，廣泛挑選符合我國駕駛人安全駕駛需要之知識與技能；繼而利用對汽機車駕駛人之問卷調查，了解駕駛人對各種安全駕駛知識與技能之信心與渴望接受指導之迫切程度；最後再配合專家學者之意見，規劃出我國汽、機車駕駛訓練之學科訓練科目，以作為未來進行汽、機車駕駛教育訓練教材編製、教案設計、及駕照考驗試題設計之參考依據與指導方針。本研究最後建議將我國汽、機車駕駛教育訓練之學科教材分為「基本法規與交通系統」與「特定車種駕駛」2大篇，其中「基本法規與交通系統」篇包含駕駛道德、駕駛人之資訊處理、交通法規、防衛性駕駛、交通事故處理、及自覺性安全、經濟且具環保意識之車輛駕駛等6個單元；而「特定車種駕駛」篇則依汽、機車之不同，分別設計車輛基本結構、運行原理與操控技巧、市郊區道路之基本安全駕駛以及高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛等3個教學單元。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
97 年 10 月	282	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
<p>機密等級：</p> <p><input type="checkbox"/>密 <input type="checkbox"/>機密 <input type="checkbox"/>極機密 <input type="checkbox"/>絕對機密</p> <p>(解密條件：<input type="checkbox"/>年 月 日解密，<input type="checkbox"/>公布後解密，<input type="checkbox"/>附件抽存後解密， <input type="checkbox"/>工作完成或會議終了時解密，<input type="checkbox"/>另行檢討後辦理解密)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>普通</p>			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Curriculum, Course Content and Written Examination Designs for the Education and Licensing of Motorcycle and Automobile Drivers (1/3)			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-01-5564-8 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009702536	IOT SERIAL NUMBER 97-117-3344	PROJECT NUMBER 96-SEB009
DIVISION: Safety Division DIVISION DIRECTOR: Chen, Isaac I.C. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chen, Isaac I.C. PROJECT STAFF: Chang, Kai-Kuo; Chou, Wen-Jing; Yeh, Tsu-Hung PHONE: 886-2-2349-6862 FAX: 886-2-2545-0429			PROJECT PERIOD FROM March 2007 TO November 2007
RESEARCH AGENCY: National Chiao Tung University PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chang, Hsin-Li PROJECT STAFF: Wang, Guo-Chuan; Wu, Zong-Siou; Wu, Ji-Hong; Luo, Shih-Jing; Li, Ming-Shan; Wu, Shuen-Cheng; Chou, Dong-Shih; Yang, Shun-Tang; Lai, Ci-Yan; Ciou, Mei-Jhen; Jheng, Han-Ze; Chen, Jheng-Wei; Cai, Wei-Tang; Chen, Jheng-Fan; Ma, Shen-Fu; Li, Ying-Shu. ADDRESS: 1001 University Road, Hsinchu City, Taiwan 300, R.O.C. PHONE: 886-3-571-2121 ext.31908			
KEY WORDS: Driving education, Driver licensing, Automobile, Motorcycle, Traffic safety, Curriculums			
ABSTRACT:			
<p style="text-align: center;">This study was conducted to review the program of driver education and licensing for driving and motorcycling in Taiwan. Through collecting related data from developed countries and conducting a survey to realize the knowledge and skill required for safe driving and motorcycling, the curriculums of driving education were then planned and designed in this study. The study results suggested that the curriculums of driving education should be divided into two categories – “The Traffic System and its Basic Regulations” and “Requirements for Driving a Specific Type of Motor Vehicle”. The former is further suggested to include six subjects, which are “Driving Manners”, “Driver’s Information Processing”, “Traffic Regulations”, “Defensive Driving”, “Traffic Accident Handling Kits”, and “Economic and Ecological Driving”. “Basic Vehicle Structure, Operating Principles and Car Control Design”, “Basic Safe Driving on Urban and Rural Roads”, and “Safe Driving on Freeways and Expressways and in Special Weather or Environments”, are also suggested for the category of “Requirements for Driving a Specific Type of Motor Vehicle”.</p>			
DATE OF PUBLICATION October 2008	NUMBER OF PAGES 282	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

目 錄	III
圖目錄	V
表目錄	VI
第一章 緒論	1-1
1.1 研究背景	1-1
1.2 研究範圍與課題	1-2
1.3 研究方法與流程	1-3
1.4 研究報告之內容	1-3
第二章 學校交通安全教育與駕駛教育訓練之關聯分析	2-1
2.1 學校交通安全教育之功能與定位	2-1
2.2 駕駛訓練之功能及目標達成機制	2-12
第三章 國內外之駕駛教育與訓練	3-1
3.1 國外駕駛教育訓練之學科課程內容	3-1
3.2 我國駕駛教育訓練之學科課程內容	3-14
3.3 國外駕駛教育訓練之術科課程內容	3-16
3.4 我國駕駛教育訓練之術科課程內容	3-20
3.5 國內外駕駛教育訓練比較	3-20
第四章 駕駛執照考驗制度及測驗項目、方式與評核標準	4-1
4.1 國外之汽、機車駕照考驗制度及測驗	4-1
4.2 我國汽、機車駕照考驗制度及測驗	4-19
4.3 各國駕照考驗制度與測驗之比較	4-29
第五章 我國駕訓班學科教學與教材使用之檢討分析	5-1
5.1 國外駕訓教育之學科教材與教學方式現況	5-1
5.2 我國駕訓班之學科教材與教學方式現況	5-3
5.3 國內外師資培育現況	5-5
5.4 我國駕訓班之學科教學檢討	5-8
第六章 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題分析與檢討	6-1
6.1 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題分析	6-1
6.2 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題檢討	6-12
6.3 我國汽、機車駕照考驗筆試試題出題方式之檢討	6-26
6.4 小 結	6-29
第七章 我國汽、機車駕駛訓練制度之檢討與改進建議	7-1
7.1 我國汽車駕駛訓練制度之缺失與檢討	7-1

7.2 我國機車駕駛訓練制度之缺失與檢討	7-2
7.3 汽、機車駕駛執照考領制度之缺失與檢討	7-2
7.4 駕駛訓練與考照制度結合之建議	7-3
7.5 汽、機車駕訓教育學科內容之建議	7-6
7.6 汽、機車駕訓教育教學方法之建議	7-16
7.7 駕駛教育與駕訓師資培育之建議	7-19
7.8 駕駛教育與訓練成效監督與評鑑機制之建議	7-22
第八章 結論與建議	8-1
8.1 結論	8-1
8.2 建議	8-4
8.3 未來 2 年之工作內容規劃	8-6
考考文獻	參-1
附錄 1 美國教材節錄 (維吉尼亞州)	附 1-1
附錄 2 日本教材節錄	附 2-1
附錄 3 期中報告審查意見表	附 3-1
附錄 4 期末報告審查意見表	附 4-1
附錄 5 駕駛教育訓練問卷表格(學者專家和一般民眾)	附 5-1
附錄 6 專家座談會議紀錄	附 6-1
附錄 7 各國測驗題目範例	附 7-1
附錄 8 期末簡報	附 8-1

圖 目 錄

圖 1.1 研究流程圖	1-4
圖 2.1 人生各階段之交通安全教育示意圖	2-2
圖 2.2 用路知識與駕駛態度學習過程之探討	2-2
圖 2.3 駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化示意圖	2-13
圖 2.4 駕駛教育訓練目標達成機制	2-14
圖 3.1 國外駕訓內容之項目整理	3-21
圖 4.1 我國普通重型機器腳踏車路考場示意圖	4-26
圖 4.2 我國小型車路考場示意圖	4-29
圖 5.1 民眾對駕駛教育訓練科目認知重要性－學習充分性關係圖	5-13
圖 7.1 汽、機車駕駛教育訓練各階段之內容建議流程	7-5

表 目 錄

表 3-1 德國駕訓教育及課程內容.....	3-2
表 3-2 芬蘭駕訓教育階段內容.....	3-3
表 3-3 丹麥 7 大駕駛教育課程及其目標.....	3-4
表 3-4 挪威駕駛訓練內容與各階段執行重點.....	3-5
表 3-5 挪威學科教育課程及其內容.....	3-6
表 3-6 冰島學科教育內容.....	3-7
表 3-7 美國維吉尼亞州的駕訓學科內容.....	3-8
表 3-8 澳洲駕駛訓練學科項目與內容.....	3-10
表 3-9 日本駕訓教育課程內容.....	3-10
表 3-10 加拿大機車考照者用路觀念教學內容.....	3-12
表 3-11 澳洲機車駕駛安全手冊教學內容.....	3-12
表 3-12 美國維吉尼亞州機車駕駛人手冊教學內容.....	3-13
表 3-13 日本機車駕駛教本教學內容.....	3-14
表 3-14 駕訓班學科訓練內容.....	3-15
表 3-15 民營汽車駕駛人訓練機構應授學科科目及教學時數分配表.....	3-15
表 3-16 普通重型機車及大型重型機車應授學科課目及教學時數分配表.....	3-16
表 3-17 德國駕訓教育術科課程內容.....	3-16
表 3-18 芬蘭駕訓教育術科階段內容.....	3-17
表 3-19 丹麥駕訓教育術科課程及其目標.....	3-18
表 3-20 挪威駕訓教育術科課程及其內容.....	3-18
表 3-21 冰島駕訓教育術科課程及其內容.....	3-19
表 3-22 日本駕訓教育術科課程及其內容.....	3-19
表 3-23 民營汽車駕駛人訓練機構普通重型機車術科科目及教學時數分配規定...	3-20
表 3-24 民營汽車駕駛人訓練機構大型重型機車術科科目及教學時數分配規定...	3-20
表 4-1 美國加州未滿 18 歲之考照者駕照種類及其規定與限制.....	4-2
表 4-2 美國加州學科測驗相關資料介紹.....	4-2
表 4-3 美國部分州政府規定考照年齡及駕照使用限制規定表.....	4-5
表 4-4 加拿大卑詩省機車分級考照規定流程（未持有汽車駕照）.....	4-8
表 4-5 加拿大卑詩省機車分級考照規定流程（已持有汽車駕照）.....	4-9
表 4-6 澳洲 2 階段臨時駕駛執照之限制.....	4-10
表 4-7 澳洲各地區考照規定表.....	4-11

表 4-8 西澳駕駛訓練課程規定之機車引擎汽缸數.....	4-13
表 4-9 西澳駕駛訓練課程相關規定與資格.....	4-13
表 4-10 瑞典術科測驗 4 領域及其內容.....	4-16
表 4-11 芬蘭學科測驗相關資料介紹.....	4-18
表 4-12 臺北市監理處汽車駕照考驗流程.....	4-20
表 4-13 臺北市監理處機車駕照考驗流程.....	4-21
表 4-14 公路總局自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數（舊式畫卡測驗）.....	4-22
表 4-15 公路總局自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數（新式電腦機上測驗）.....	4-22
表 4-16 公路總局自用小客車及機車筆試測驗科目題型與題庫題數(舊式畫卡測驗).....	4-23
表 4-17 臺北市監理處自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數.....	4-23
表 4-18 臺北市監理處自用小客車及機車筆試測驗科目題型與題庫題數.....	4-24
表 4-19 我國普通重型機車術科考驗項目及其扣分標準.....	4-25
表 4-20 我國普通重型機車術科測驗內容依扣分標準分類之結果.....	4-26
表 4-21 我國小型車術科考驗項目及其扣分標準.....	4-27
表 4-22 我國小型車術科測驗內容依扣分標準分類之結果.....	4-28
表 4-23 各國駕駛訓練與考照制度比較表（美加澳）.....	4-30
表 4-24 各國駕駛訓練與考照制度比較表（西歐）.....	4-31
表 4-25 各國駕駛訓練與考照制度比較表（北歐）.....	4-31
表 4-26 各國駕駛訓練與考照制度比較表（東亞）.....	4-32
表 4-27 各國學科測驗項目與評核標準之比較.....	4-33
表 5-1 駕訓班擁有設備比例.....	5-4
表 5-2 「完善駕駛訓練學科內容」專家問卷 AHP 分析結果.....	5-10
表 5-3 民眾認為之各項駕訓教育學科項目之重要性及學習充分性所佔百分比.....	5-12
表 5-4 我國與國外師資培育資格相關比較.....	5-15
表 6-1 試題鑑別度之判斷準則.....	6-2
表 6-2 臺北市監理處 95 年度小客車駕照考驗學科出題類型與試題數統計表..	6-3
表 6-3 臺北市監理處 95 年度小客車駕照學科出題試題類型與試題數統計表..	6-3
表 6-4 臺北市監理處小客車學科測驗試題難度分佈統計表.....	6-4
表 6-5 臺北市小客車學科測驗試題難度平均值與標準差統計表.....	6-4
表 6-6 臺北市小客車學科測驗試題鑑別度分佈統計表.....	6-5

表 6-7 臺北市小客車學科測驗試題鑑別度平均值與標準差統計表.....	6-6
表 6-8 臺北市 95 年度小客車駕照考驗學科題型之難度與鑑別度排序.....	6-6
表 6-9 臺北市監理處 95 年度機車駕照考驗學科出題類型與試題數統計表.....	6-7
表 6-10 臺北市監理處機車學科測驗試題類型與試題數統計表.....	6-7
表 6-11 臺北市監理處機車學科測驗試題之難度分佈統計表.....	6-8
表 6-12 臺北市機車學科測驗試題難度平均值與標準差統計表.....	6-8
表 6-13 臺北市機車學科測驗試題之鑑別度分佈統計表.....	6-9
表 6-14 臺北市機車學科測驗試題鑑別度平均值與標準差統計表.....	6-10
表 6-15 臺北市機車學科測驗試題之難度與鑑別度排序.....	6-10
表 6-16 臺北市小客車與機車學科測驗試題題型之難度與鑑別度排序.....	6-11
表 6-17 臺北市監理處學科測驗試題依試題測驗範圍分類.....	6-23
表 6-18 公路總局學科測驗試題依試題測驗範圍分類.....	6-23
表 6-19 認知測驗之能力層次與相對應之駕訓測驗目標舉例.....	6-24
表 6-20 情意測驗之能力層次與相對應之駕訓測驗目標範例.....	6-25
表 7-1 國內駕訓教育各階段學術科教學及測驗內容之建議.....	7-4
表 7-2 我國汽、機駕駛教育訓練學科教學單元與時數之規劃建議.....	7-7
表 7-3 汽車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議.....	7-7
表 7-4 大型重型機車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議.....	7-8
表 7-5 普通輕、重型機車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議.....	7-8
表 7-6 汽車駕訓教育之規劃學科教學單元與現行制度比較.....	7-10
表 7-7 550cc 以上大型重型機車之規劃學科教學單元與現行制度比較.....	7-11
表 7-8 251~549cc 大型重型機車之規劃學科教學單元與現行制度比較.....	7-13
表 7-9 250cc 以下普通輕、重機車之規劃學科教學單元與現行制度比較.....	7-15
表 7-10 常用之教學方法.....	7-17
表 7-11 我國汽機車駕訓學科教材規劃內容各項目之主要教學方法.....	7-18

第一章 緒論

1.1 研究背景

紊亂的交通秩序與頻繁的交通事故，主要源自於駕駛人之駕駛技能不足與駕駛道德低落等人為因素，因此世界各國在核發駕駛執照予駕駛人之前，均透過駕駛執照考驗制度之規範，引導駕駛人有系統地學習安全駕駛應該具備之態度、知識與技能，以達到公路行車安全之目的。是故，一個良好之駕照考驗制度理應為民眾編製一套完整且健全之駕駛訓練教材，提供優質之學習環境，並由學有專精之教師講授指導，最後再透過精心設計之測驗程序以確保學習之成果，篩選合格之駕駛人以授予上路開車之權力。因此，教材、學習環境、師資與測驗乃成為培養優良駕駛人之4大關鍵要素，缺一不可。

優良之駕駛人除了需要熟悉車輛之操控技術外，更需要對車輛結構與維護、道路交通安全法規、緊急應變措施、道路行車風險、肇事預防與處理、如何與他人安全共用道路等知識有充分之認識與瞭解。因此在駕駛教育與訓練之過程中，除了安排「術科教學」以訓練學員正確安全之駕駛相關技術外，更需要透過「學科教學」傳授相關之安全行車常識、灌輸防衛性駕駛觀念、及培養良好之駕駛道德。

我國之駕照考驗制度實施多年，訂有相關之辦法以規範駕訓教育機構之設置、學科與術科之授課內容、講師與教練之資格以及駕照考驗之學、術科測驗項目；惟多年來駕駛訓練之實施成效並不彰顯，多數取得駕駛執照之合格駕駛人對安全之駕駛態度、行車事故之風險感認與防衛性之駕駛方法等仍多未涉獵，是以仍有不少合格駕駛人不敢開車上路。究其原因，除了駕照考試之學、術科內容無法有效篩選駕駛人是否具備安全上路應有的知識與技能外，沒有好的制度獎勵並督促駕駛訓練機構積極辦學、缺乏完備之駕駛訓練教材、沒有優良之專業教師與教練培養制度等等，亦為重要的影響原因。

針對前述問題，交通部於民國 95 年提出「道路交通事故防制具體措施」，將本案列為中期改善方案之一，主要對於現行的駕照考驗制度無法檢測已取得駕駛執照之駕駛人是否真正具備道路駕駛資格之問題，進行全面性的探討研究並研擬解決方案，希望透過本計畫重新檢討國內目前學科、教材與題庫設計等各個面向，以求提升我國道路駕駛之安全性。

本研究基於培養優良駕駛國民之需要，乃透過國內、外之學校交通安全教育、駕駛執照考驗制度、駕駛訓練之學科與術科內容、駕訓教材之編製與使用以及駕駛訓練師資培育等相關資料之蒐集，嘗試檢討我國汽、機車駕照考驗與教育訓練之各項缺失，研提相對應之改善措施，並透過汽、機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計，期望借此奠定我國駕駛訓練之基礎，讓所訓練出來之合格駕駛人皆能擁有安全上路之駕駛態度與技術，全面提升我

國道路交通安全。

1.2 研究範圍與課題

車輛駕駛訓練係依據駕照考驗的車種及駕駛人之資格而區分，本研究將針對自用小型車及機車之駕照考驗與駕駛訓練制度，就相關議題進行研究。本研究預計時程為 3 年，以下將依計畫進行年度分別條列說明各年期研究內容與項目分類如下：

第 1 年之工作項目如下：

- (1) 探討各國學校交通安全教育功能、定位、和駕駛教育訓練之關聯性。
- (2) 探討駕駛訓練之功能及目標。
- (3) 探討駕駛教育與駕照考驗之關聯機制(如促進駕駛訓練之誘因設計)。
- (4) 探討駕駛訓練機構之資格、師資與行政監督。
- (5) 探討駕駛訓練「學科」課程內容與重點(含多媒體素材之應用)。
- (6) 探討駕駛訓練「術科」課程內容與重點(含 VTS 適性測試納為駕訓過程之應用可行性)。
- (7) 探討駕照考驗(含筆試與路考)之項目、方式及評核標準。
- (8) 各國駕駛訓練制度之成效比較。
- (9) 透過分析或調查，實證國內的駕訓班「學科」授課與使用教材所存在之問題。
- (10) 透過測驗理論，實證國內駕照考驗之筆試題庫所存在問題(如檢視是否存在題型缺失、內容不當、缺乏鑑別度等)。
- (11) 對未來駕駛訓練制度之建議：包括自用小型車駕駛訓練制度之檢討、機車駕駛訓練制度之規劃設計以及駕訓與考照機制之結合等制度建議。

第 2 年之工作項目如下：

- (1) 駕訓制度之「學科」課程規劃
 - ① 以前期國內外制度比較及我國駕訓制度之規劃建議為基礎，針對自用小型車及機車駕照訓練制度之「學科」課程為規劃對象。
 - ② 我國駕駛訓練「學科」之功能與課程目標之確立。
 - ③ 我國自用小型車及機車駕駛訓練之「學科」課程之實質規劃：
 - A. 自用小型車及機車「學科」課程差異性與需求分析。
 - B. 規劃課程科目與時數。
 - C. 規劃各科目之課程綱要與內容重點。
 - D. 講師之資格條件規劃。
 - E. 研擬講師授課方法與講授重點。
- (2) 駕駛制度「學科」教材編製。
 - ① 編製自用小型車「學科」授課教材(學員用及教師指導手冊)。

- ②編製機車「學科」授課教材(學員用及教師指導手冊)。
- ③汽、機車安全教育多媒體素材之需求規劃。
- (3)召開專家座談會或組成教材編製委員會，針對前述「學科」課程規劃與教材編製廣納專家建議。

第3年之工作項目如下：

- (1)依據第2年期之自用小型車及機車「學科」授課教材，分別規劃及設計自用小型車及機車筆試題庫。
- (2)未來筆試測驗題數、題型(依課程領域)分配、考試時間及配分方式建議。
- (3)採實驗設計方法及運用測驗理論，驗證新設計筆試題庫與現行筆試題庫之難度、鑑別度差異性，建議筆試新題型之及格門檻值，以鑑別駕駛人學科能力。
- (4)針對筆試測驗實施電腦化、選題方式、題庫數量之未來規劃需求及建議。
- (5)召開專家座談會或組成題庫設計委員會，針對前述駕照考驗筆試之新題庫設計廣納專家建議。

1.3 研究方法與流程

本研究為3年計畫之第1年，其工作之重點在於國內、外相關資料之蒐集、分析與比較，檢討我國自用小型車與機車駕照考驗與駕駛訓練制度之缺點，進而研提改進之建議。本研究第1年之研究流程如圖1.1所示，本研究除了透過各種管道收集國內、外之相關資料外，並透過專家座談及汽車駕駛人之問卷調查以瞭解問題之形成背景與原因，以便發展有效之對策並研提適當之對策。

1.4 研究報告之內容

本研究除包含第一章之緒論外，第二章進行學校交通安全教育與駕駛教育訓練之關聯分析。第三章為駕駛訓練之學、術科課程內容分析；第四章為駕駛執照考驗制度及測驗項目、方式及評核標準；第五章為我國駕訓班學科教學與使用教材之檢討分析；第六章為我國駕照考驗之筆試題庫分析與檢討；第七章進行我國自用小型車及機車駕駛訓練制度之綜合檢討，並提出改進之建議；第八章則提出本研究之結論與建議，並提出第2年工作內容之規劃。

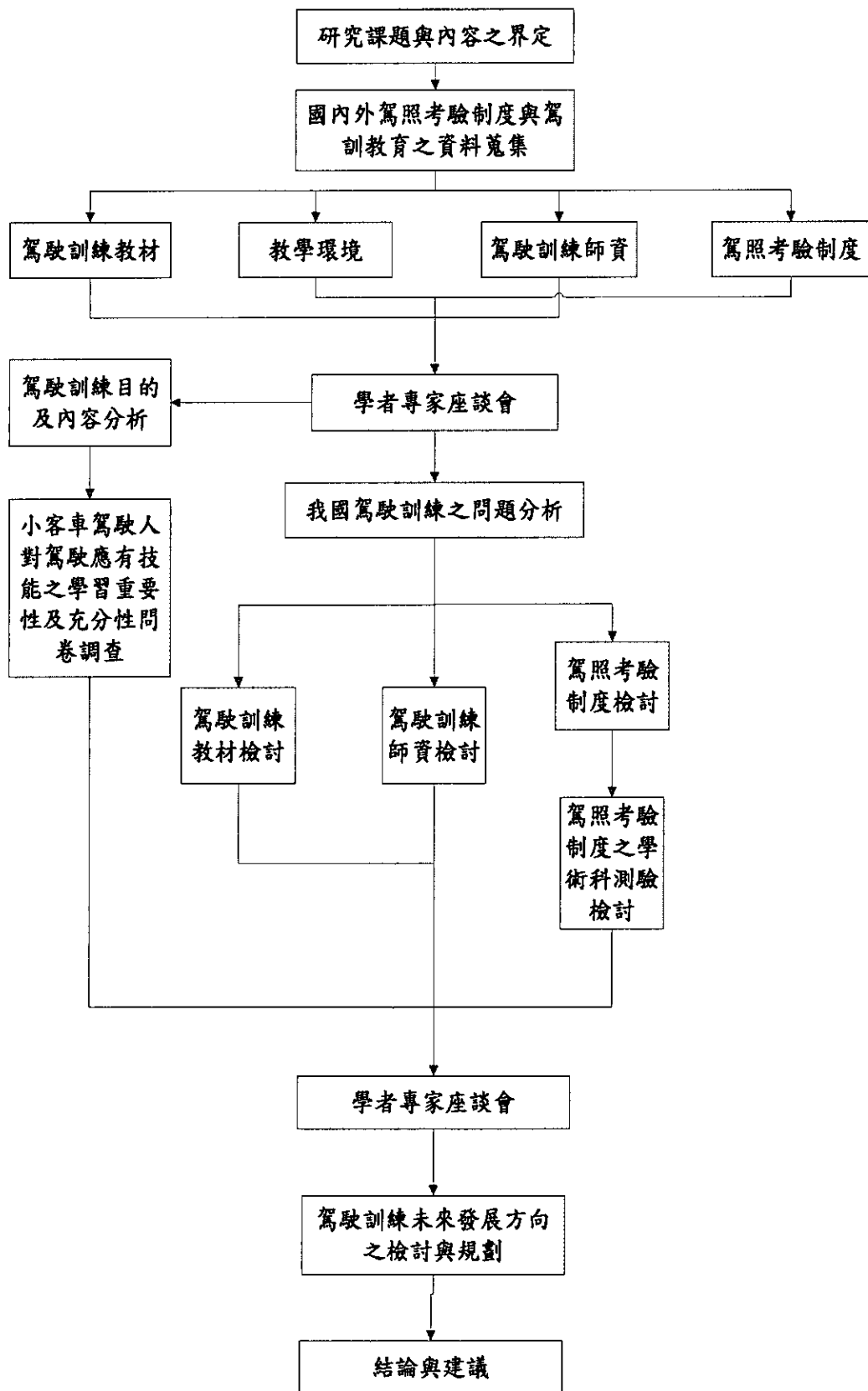


圖1.1 研究流程圖

第二章 學校交通安全教育與駕駛教育訓練之關聯分析

本章將探討學校交通安全教育以及駕駛教育訓練之間的關聯性，於 2.1 節探討學校交通安全教育的功能及其定位，以介紹學校交通安全教育對個人交通安全知識養成的重要性。接著於 2.2 節進行駕駛教育訓練之功能的介紹，並對其教育目標的達成機制做出討論。

2.1 學校交通安全教育之功能與定位

本節先行闡述學校交通安全教育之目標所在，界定各年齡階段所接受的交通安全教育。其次將列舉一些國外的學校交通安全教育經驗作為參考，並對我國學校交通安全教育做出一些加強的建議。

2.1.1 學校交通安全教育之目標

推動交通安全工作著重「3E」：交通工程 (engineering)、交通執法 (enforcement)、交通安全教育 (education)。基本上，透過交通工程手段能達到的效果，大多侷限在改善地點的安全，但無法有效防止因人為之疏失所導致之交通事故。至於在交通執法上，由於受到警力的限制，執法時間與地點亦大多侷限在特定的地點與時段，所以也無法有效杜絕人民交通違規行為。然而交通安全教育卻可經由學校教育、家庭教育，從小灌輸學童正確的交通安全知識、態度與行為，讓學童懂得學習自我保護與應對複雜之交通狀況^[1]，進而延展到青少年、青壯年，故交通安全教育扮演著非常重要的關鍵角色。

交通安全教育為終身教育，大致可以分成 4 個主要面向，分別為家庭教育、學校教育、社會教育與駕駛教育。對於各階段之交通安全教育，依照人生成長的時間軸，可繪製成如圖 2-1 所示。至於各階段之交通安全教育功能簡述如下：

1. 家庭教育：家庭教育在交通安全上期望父母能以己身親自作示範，藉以強化學校交通安全教育的功能，而且可以透過提供學生交通工具的條件及機會，指導學生正確使用交通工具，以及限制其不當使用交通工具。
2. 學校教育：學校教育在交通安全上的功能是在傳遞交通安全的知識，培養交通安全的態度，以建立學童及青少年交通安全的習慣，協助學童及青少年發展認知交通危險的能力。
3. 社會教育：社會教育則在於正確提供社會通俗的認知價值與行為取向的標準，以養成正確且安全使用交通工具或參與交通環境的習慣。
4. 駕駛教育：駕駛訓練的最終目的是讓駕駛人了解如何在道路上正確的駕駛，因應各種道路危險情況之技能，並且有能力可以正確的駕駛，以避免交通事故的發生。

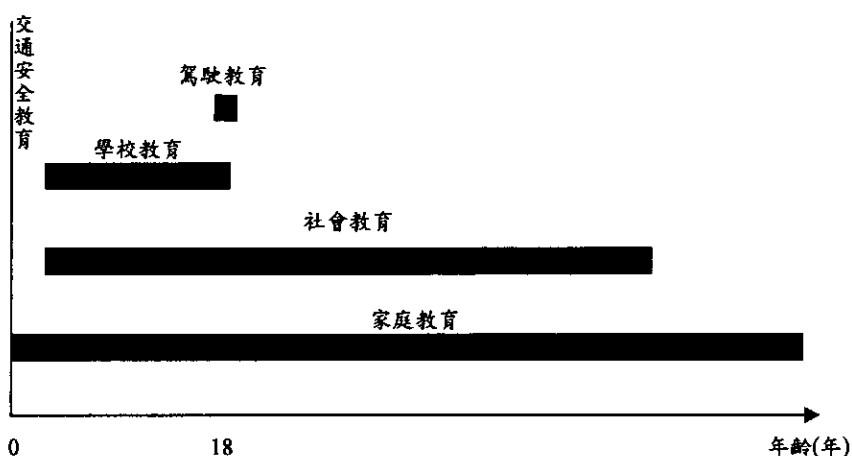


圖2.1 人生各階段之交通安全教育示意圖

因此，家庭教育、社會教育為長期的終身交通安全教育，學校交通安全教育為學童及青少年時期的交通安全教育，駕駛教育則為短期之補習教育，然而駕駛人之用路知能、態度與行為，則為從小到大一連串的家庭教育、社會教育與學校教育學習經驗累積所得之結果。

由圖 2.2 可知，人們自小即開始以不同的方式使用道路。從乘客、行人、自行車、機車、汽車。圖中並可明確看出駕照考驗僅為用路人在年滿 18 歲後所選定之時間點，而此駕照考驗在用路知識與駕駛態度學習上只扮演著單一考核點的角色。因此駕駛教育訓練可視為駕駛人為了通過駕照考驗而特別接受之補習教育。而人們自小即開始扮演乘客及行人之角色，國小開始使用自行車、高中後使用汽、機車，所以學校交通安全教育應該從幼稚園開始直到高中、大學，配合學生用路之需求，教導其正確的用路知識及技能。如此不但可以維護學生之交通安全，更可以奠定駕駛教育之基礎，因為駕駛教育為短期之補習教育，不可能將交通安全教育從基本教起，而是建立在交通安全教育的基礎上，繼續給予受駕駛教育者關於駕駛的特別知識和技能。

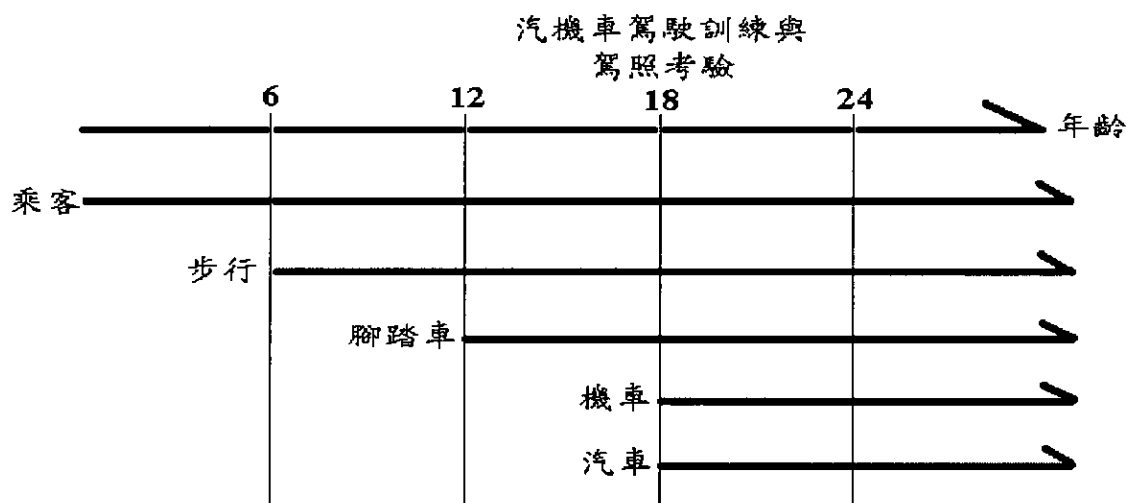


圖2.2 用路知識與駕駛態度學習過程之探討(按照用路方式類別分)

學校交通安全教育為人們最基礎的交通安全教育之一，相較於家庭教育及社會教育，學校交通安全的優勢為可以透過學校各種不同的管道與媒介，以有系統的方法及策略，達到確實落實交通安全教育。至於學校交通安全教育的目標可以歸納成如下：

- 1.增進學生對交通安全認知的程度，以建立其遵守交通安全規則的觀念。
- 2.教導學生在每日「行」的活動中，如何因應各項「行」的狀況，進而保護自己，以避免因無知或疏忽，造成自身或他人的傷害。
- 3.交通安全教育之實施重視真實及動態的學習，在透過情境佈置與實際演練等多元的教學活動設計中，以培養學生正確、可使用的基本能力，進而保障自身終身的平安。
- 4.培養學生對交通環境的感覺，以增進處理交通環境的能力。
- 5.透過有趣、互動的遊戲設計，讓學生能在輕鬆、快樂中學習基本的交通安全知識(問題)；透過具體、生活化的實作設計，讓學童能在日常生活中實際演練，增強其交通安全基本知識與技能。
- 6.導正用路人不當之行為舉止，以建立良好交通文化與秩序，創造安全便利的交通。
- 7.«尊重生命»觀念之宣導，落實關懷交通、珍惜生命之目的。

2.1.2 國外之學校交通安全教育經驗

交通意外事故為一個跨越國界的議題，每年造成的生命財產損失不計其數，對家庭、學校及社會皆是沉重的負擔及損失，因此世界各國皆將交通安全教育列入其國民教育課程中，以下為美國、日本、英國、北美、歐洲及其他各國與新加坡等國的學校交通安全教育實施經驗^[2]，可供我國參考及學習。

一、美國學校交通安全教育

美國交通安全教育之目標在於養成對自己行為負責並尊重他人生命之理念。由杜魯門總統在 1946 年召開總統委員會交通安全會議時，決定交通安全教育責任、教育計畫、學校教材、教師之培育導等之相關對策，並於實施後隨著交通環境變化而作多次修正。由於美國為聯邦制國家，各州自主性強，各地教育主管機關對各學校交通安全環境負責；視實際情況訂定交通安全教育之概括性方針，隨該區交通狀況變化，定期召開相關人員作研究與檢討，另外並設置足夠資格之專案職員審查並監督學校實施情形。

美國自幼兒起至大學，均實施一系列串聯之交通安全教育課程，並隨著年級增高而提昇其學習領域。美國是世界上人民平均擁有汽車最多的國家之一，他們針對學齡前兒童的特點，在保育院、幼稚園開設安全教育課，對兒童進行系統交通安全教育，教育的主要內容是交通安全規則和如何應付緊急事故...等。美國交通安全之初級教育注重學校、家庭、社區之間的關係，認為交通安

全教育之基本責任在於兒童雙親，因為父母親是兒童學習的榜樣，學校必須在雙親教育的配合下施教。在教育宣導上則由「美國汽車協會」負責製作交通安全教育的教材、宣傳和小冊子。

當各校辦理初級交通安全教育工作時，各州政府之教育主管機關訂定學校初級交通安全教育課程之概括性方針，並定期實施檢討得失，設置足夠資格專員審查並監督學校情形；學校方面則依據學校區域內交通狀況擬定教育計畫，並以道路實際可能遭遇之各狀況為課題撰寫，輔以實際帶領學童到路口觀察車輛行駛狀態；學校或民間團體舉辦以兒童為主的交通安全活動，鼓勵學童參加在教師指導下之交通安全團體活動，提升學童自覺意識；並使學校團體活動與校外團體活動彼此密切連絡，交通主管機關與學校共同維護學童穿越道路之安全。

學校巡邏隊的設置，以確保兒童平日之交通安全，國家評議會設有宗教部，利用基督教會兒童禮拜時間致力於交通安全教育之進行。並且會由民間團體發展協助學校實施交通安全教育。

統計數值顯示其 15 至 19 歲之汽車駕駛人事故發生率特別高，故此階段之教育內容不僅著重汽車駕駛教育，甚至擴大至一般交通安全教育。在高中教育階段，美國以高水準之教育型態教導學生駕駛汽車課程，在高中受過汽車駕駛教育之駕駛人較一般駕駛人有高度的駕駛技術，且在教育期間授予高知識與養成良好駕駛態度，對防止交通事故之貢獻甚大。而在執行上，只要學校有意願，除了教學費用外，基本上不會有其他困難或問題；因為美國政府認為高中學校汽車駕駛課程非常重要，故對該項教育費用，乃採取多管道取得財源補助學校。

學校交通安全教育不僅包括教學內容的傳授，校園交通安全的規劃亦為不容忽略之處，美國密西根州中小學交通安全委員會指出，新學校設立之初，必須進行校內安全及週邊交通安全設施設置規劃，且各種運具及路線的規劃亦應分開，以確保交通運行之安全。

美國對交通安全教育之作法不僅重視，且以實際行動推行，從量到質皆不斷地在改善，尤其對學校之監督與評估、費用之補助，皆能適時地支應，政府為保護道路上之人命為目的，透過成人教育、通信教育講座、公開講座等等活動，使交通事故相關工作者能接受計畫性交通安全專門教育機會，並只於各大學中授課，突顯其獨特性。大學中研究生可在學習防止交通事故相關課程時，可得到較豐富之交通安全意識，而大學中交通工程、交通執法等等防止交通事故研究課程和研究文獻，可與聯邦、州政府之研究資料及民間單位加以緊密聯繫結合，此資料可供各級學校訂定交通安全教育計畫及撰寫教材之參考，值得我國借鏡。

二、日本及新加坡學校交通安全教育

(一)日本學校交通安全教育

日本與歐美主要國家相較之下，擁有較低的車禍死亡率，此為其交通安全教育施行成功之實證。日本交通安全教育施教對象分為學生、駕駛人與社會民眾等 3 類，其中對學生所施行的交通教育與我國大致相同，但其更注重「實踐」，將教育整合環境，以具體、生活化的方式教育學生。

日本交通安全教育被視為是學校教育活動的基礎，強調生命的尊重，憐憫愛人的心；對兒童之交通安全教育，自托兒所、幼稚園即重視，其認為孩童過於年幼，缺乏獨自學習能力，由母親陪同一起學習方能發揮效果，故組織「幼童交通安全俱樂部」，相關交通安全教材由全國交通安全母親會委託專業機構編印，然後核發至俱樂部供母親們使用，讓媽媽們協助孩童來了解安全的行走與乘車之基本概念。全國交通安全母親會則指派交通巡視員、指導員等，前赴各地安全俱樂部進行實地指導。日本中小學大多數為小校小班管理，學區制較為落實，學生住家與學校距離以 500 公尺至 1000 公尺、步行 15 分鐘以內居多。國民小學之交通安全教育強調沿街道行走、穿越街道、乘用車輛安全、腳踏車的構造、簡易保養與安全騎乘。在學童可以穿便服上下學的學校裡，校方往往會規定學童一定要穿戴鮮明顏色的帽子或衣物，以達提醒駕駛人注意的效果。

日本的教育相當重視孩童的獨立，故普遍認為孩子上學了就應該學會「通過有紅綠燈的路口」，加上學生的放學時間不一，所以紅綠燈路口上並未特別設置或安排導護人員。家長們認為學生從家裡到學校的安全，家長也有責任；所以，在日本小學中的家長會組織完整，權責的規範也相當明確，家長會下設有地域委員會，學生上下學的安全事宜，為該委員會的職責之一。而學校教師更有責任組織、指導學童上學路隊的義務，加上「小班小校」，以及社會大環境下國民普遍都守法、遵守交通規則，故在上下學路口的「導護工作」上，日本學校的老師不必花上相當大的人力。

日本交通安全教育被視為學校教育活動的基礎，其主要指導原則為培養學生健康安全的觀念，進而尊重他人與自己的生命，防止交通事故的發生，作一個健康安全社會的締造者；並且指導學生在遇到交通事故時能由自我正確地判斷，並作安全之處置措施。日本交通安全教育課程之特色在於其與家庭教育力量結合，從幼兒階段開始實施，在交通安全手冊與交通指導密切關聯運用下，十分重視知行合一、生活應用，而教材的編寫更是考慮到學生身心發展之階段性與連貫性。

在實施方式上，日本從心理方面的需要瞭解個人對危險的感受，進而關心其他道路使用者與自身的保護，重視的是被教育者的接受，而不是單方面的教育強調。故實際經驗的教育被引用作為參考與借鏡，並且於日常生活中強調秩序、禮讓及尊重等美德，讓交通安全教育的實施奠定良好基礎。

日本學校交通安全教育旨在希望學生能安全到校上學，在安全裡過著充實的學校生活，並能將其安全地歸還給家長，故其具體作法為：

- ①學校依照文部省(教育部)之指導要領及教育委員會之教育目標與教育方針，訂定安全計畫。
- ②全國學校安全教育研討會、各區學校安全教育研究會、區教育委員會等定期訂定安全教育主題，召訓教師，辦理安全教育訓練，供各校觀摩、研討。
- ③配合「全國交通安全運動」，定期辦理地區服務人之委任典禮與確認編班，以協助學生安全指導及避難訓練。
- ④籌組地區兒童會組織，指導學生安全事宜。
- ⑤運用家長會組織，成立學校自行車維修中心，辦理學生自行車安全檢查，警察署並印製維修自行車要領傳單，分送家長參考。
- ⑥聯合區役所(區公所)派遣學員保護員(採取工時制，由區役所出資)在學校附近指導學生上下學。
- ⑦警察署派遣女警或交通班，指導學校交通安全教育實地模擬演練及講解。
- ⑧依學校區域距離各「交通公園」的遠近，衡酌參與「交通公園」實施的交通安全訓練。
- ⑨中、低年級學生由「社區媽媽」(由較高年級學生的媽媽擔任)負責在上學前在社區內組隊，引導學生平安上學。
- ⑩配合全國交通安全運動，各區教育委員會編印了低、中、高年級生動活潑的交通安全教育學習教材，分送學生及家長共同防範交通意外事故。

日本施行交通安全教育，常以幻燈片、電影、錄音教材、過去遭遇事故小孩的體驗文章、警察演講或違規司機自述...等容易令學童留下印象之方式，使孩子們懂得交通安全的重要性和遵守交通規則的知識，進而學習所需之知能。學校規定每月有一天為「交通安全指導日」，並具體規定學生按居住地區編為小組，每天集體排隊進校、離校。在小學和中學裡，會在每年春、秋 2 季舉行交通安全活動，讓學生學習交通常識；同時舉辦交通知識講座，學習交通事故急救技能。甚者，透過交通公園、交通安全教育中心...等模擬設施與實地訓練，養成學生實踐之能力。

日本之中、小學乃採學區制，絕大部分學生都就近入學，故使用腳踏車或機車上下學的不在少數。有鑑於此，學校必須積極輔導，在各級學校中均對於乘用腳踏車或機車上下學之學生，指導其安全騎車與安全帽使用之正確方法。另外對乘坐汽車與繫結安全帶之教導亦多重強調。

日本交通安全教育，民間參與度高。在日本有區域性及全國性的財團法。區域性的如大阪府交通安全協會、上野交通安全協會；全國性的包括道路設施協會、交通文化振興財團...等。在社會交通安全上，日本社教機構，如交通博物館、交通公園...等，對日本交通安全教育有一定程度的貢獻。日

本交通安全教育有充沛的民間資源，更有許多財團法人踴躍參與，募集資金，資助「交通遺兒」（指交通事故遺孤）助學金，並印製高速公路通行費優待卡，提供殘障同胞使用。而學校交通安全教育的推動，在各區警政署、區役所及相關單位的主動配合下，教育已見成效。

每年日本政府均舉辦春秋 2 季之「交通安全運動」，每次為期 10 日，動用所有方式宣傳交通安全，包括交通安全標語徵選、重視老年人交通問題、鼓勵家族間談論交通安全，日本從提升個人交通安全意識做起，進而影響家庭、而至整個社會，並對於在道路上較為弱勢的老人及小孩提出特定方式教育。日本推行交通安全教育的特點即為方法多、重視實踐與一系列有系統的學程規劃，此為值得我國借鑑之處。

(二)新加坡學校交通安全教育

新加坡設有許多特殊的兒童公園，於內設有類似現實狀況的道路、行人，及車輛等交通設施與器材，學童皆按照交通規則前進、停止，違者將予以教育或處罰。這些公園定期開放給小學生們使用，通過直觀形象的教育，輔導孩子們從小就養成遵守交通規則和文明行車、走路的良好習慣。

新加坡有關交通安全教育尚未列入正式學校課程中，學校交通安全知識的灌輸多交由警局派駐交通公園來執行，公園內依各年級學童適用之狀況，模擬各種交通路況，提供學生於此實際演練，以求熟悉交通規則。交通部並與交通警察成立「公路安全聯絡委員會」，確保學校周邊安全設施，並經常改進學校公路安全教育。

三、英國學校交通安全教育

英國之交通安全事故死傷人數遠低於各國，與其英國王室事故預防協會長年宣導、推廣交通安全活動有著密切關係。英國公民從幼年就開始接受交通安全教育，政府從 50 年代起便注重對中、小學生所實施之交通安全教育；70 年代許多支持交通安全教育之相關行政法規更是明文規定「地方自治機關要做出一切努力，在學校教育中向兒童、學生灌輸交通安全的思想和技術」。英國交通安全教育的重要內容則是提倡「寬容和互讓的精神」。

英國的王室事故預防協會長年宣導交通安全活動，活動期間甚至將活動重點放在學童交通安全教育及學齡前幼兒的活動上。協會透過當地交通安全委員會，對區域內交通安全問題提出對策，積極實施「幼兒交通安全教育計畫」。

在英國，8 至 11 歲的學童由教師在實際道路上作簡介，上下學行經之路程則由教師與家長共同協調教育，兒童過街要手拿鵝黃色的小旗，戴黃色或紅色的小帽。該年齡層中騎乘腳踏車之學童必須接受測試，合格者由學校發給證書，學校同時也會教導其安全檢查與定期檢查之重要性。

英國各地方政府均設有道路交通安全官制度，指派一名交通安全專業知識與經驗皆豐富之人員擔任，定期巡迴轄區學校與社區，舉辦專題演講及辦理整

合各項交通安全之活動，以促進學校與社區整體交通安全。而民間團體，如皇家事故預防協會、英國汽車協會及行人協會...等亦積極投入，成立兒童交通俱樂部，參與學校交通安全教育與訓練，協助政府推動交通安全。

英國的交通事故死傷人數始終維持在低於各國的狀態，此意喻著各機關單位的積極努力發揮了功效，家庭教育的配合於此亦扮演著關鍵性角色。

四、北美與歐洲其他國家學校交通安全教育

美國及西歐多數國家，對學校交通安全教育都因國家法律規定為義務教育，而其實行之義務。西德自第二次世界大戰結束後，開始推動交通安全教育，1950年聯邦法律訂定學校交通安全教育為義務，1955年制訂「學年別指導綱要」至今；法國與荷蘭分別在1957年、1958年訂定學校交通安全教育為義務化，其中法國於1960年所頒布的「學校交通安全教育指導綱要」規定，擔任交通安全教育教師者，必須是通過法律考試，且持有合格證書者方能擔任，荷蘭亦設置師範學校學生之交通安全試驗制度，每年定期舉辦考試，而未曾接受交通安全教育之師範學校學生，政府會給予特別教育輔導。其他國家，如瑞士、瑞典...等都同樣地對實施道路交通安全教育，訂定了相關法律。

有關交通安全教育師資資格與培訓計畫，西歐許多國家皆有相關法律規範之，並與警察單位串聯強化其制度。而有關學校交通安全教育之教材、教具，大體上都是由全國性協會為主體，結合民間團體，或由熱心公益企業共同提供；各機構團體對協助政府推動交通安全教育尚稱不遺餘力。

在學校方面，歐洲許多國家均設有學校交通巡邏隊，包括西德、荷蘭、比利時、瑞士...等，其隊員乃經警察協助，且通過國家警察單位測試合格方可參加。西德、法國、荷蘭、瑞士...等國家所設立的兒童交通公園，學校可利用來教學，並配合實際狀況實施教導與訓練。

西德、法國、瑞士、挪威、奧地利及西班牙等國家之學校交通安全教育乃以法律規範而義務化，其中西德更是在訂定法律之初即公佈小學一年級至中學三年級之「交通安全教育基準」實施規則，爾後陸續釐訂「學年別的教育指導綱要」。為了促使交安教育推展，民間團體扮演協助之角色，其中聯邦交通安全協會發行免費供應學校交通安全教育之刊物，聯邦汽車俱樂部則每年會舉辦一次學童交通安全知識測試活動。

學校會定期提出各種因不當騎車行為而導致交通事件受罰的實例，並由學生進行模擬推演，藉由類似的課程來加深學生的法律觀念，並有效地降低學生在校外亂騎車肇事的可能性。此外學校亦會列出各種不當交通行為的罰鍰額度，讓學生自小就明白這是個法律社會，故在此環境下，學生不會視學校的交通安全相關課程為學校教育的附屬品。

比利時早期若非駕駛營業車之駕駛人不需要考領駕駛執照，於1963年後才將規定改為凡駕駛汽車者皆需要其駕駛車種之執照，目前汽車駕駛人已全部持

有其駕駛車種之駕駛執照。依據國民教育文化部發布實施學校交通安全教育之行政命令辦理，並非以法律規範為義務教育。行政命令明定交通安全教育之指導綱要，於初等學校全部實施。設立學校巡邏隊並規定「在學校巡邏隊指導監督下，學童穿越道路時，汽車不得穿入其隊伍。」由警察實施學校巡邏隊之教育。並對於參與學校巡邏隊之人員投保。比利時道路交通安全協會是以保險業、石油業及其他道路交通關係企業為會員，並由公共事業部、通信部補助的交通安全團體。協助學校交通安全教育狀況，並發行數種刊物：小學生用交通法規、交通安全教育教師指引、學校交通安全教育用教材、腳踏車正確騎乘方法課本及影片、安全步行課本等等。

瑞士由 20 多個具強力自治權之共和政體所構成，但並未於聯邦政府內設置教育主管機關，故學校交通安全教育分別規定於各共和政體之法律內。各州法律制定法律將中、小學交通安全教育列為義務教育實施。而學校巡邏隊則由各州共和政體各自設立，於 1963 年普及全國，瑞士之學校學巡邏隊規定隊員需年滿 12 歲才可參加，並須投保。瑞士聯邦規定，實施腳踏車騎乘方法教育，並舉行測試，經測試及格者發予執照，無執照者不得購買或騎乘腳踏車，小學及國中學生之實際訓練及教導皆在兒童交通公園舉行。瑞士各州皆有強力自治權，並無聯邦交通安全協會，但有聯邦道路安全協會，該協會之協議會會長由各州警察長官輪流擔任，以協議會為中心，盡力拓展學校交通安全教育。該協會經費來源由協會團體會員捐贈，包含瑞士汽車俱樂部、瑞士災害防治局、瑞士觀光協會、通用汽車公司等等。

法國交通安全協會對學校將交通安全教育普及與推展，有著莫大的贊助與貢獻，除了依法規規定而刊行學童與教師所使用之交通安全教科書之外，在國民教育主關機關的協助下，協會每年舉辦一次學童交通安全常識測驗，並對聽力障礙的學童，特別致力於實施交通安全教育。荷蘭與比利時在每年春季，國小三年級學生須在街道上接受實際安全測試，家長在測試前幾天須填寫「眷屬卡片」，卡片上明確告訴兒童們如何通過交叉路口，此對交通安全之測試不僅對學生裨益甚大，對家長更是間接完成再教育工作。

2.1.3 我國之學校交通安全教育

我國之交通安全教育，由交通部與教育部積極推動有關交通安全的宣導工作，如編印各式交通安全教育輔助教材、錄製交通安全教育錄影帶、製作交通安全教學軟體、各級學校舉辦交通安全教育種子教師及學生研習等活動，目的在使學生得以在各級教育階段，完整學習交通知識、情意與技能，在生活中實踐正確的交通行為，未來成為優良的用路人。以下分別說明我國幼稚園及國小階段、國高中及大學階段之學校交通安全教育現況及需要加強之處。

一、幼稚園及國小階段

由交通部與教育部共同編制的「交通安全學習手冊」內容係以交通行為常

識規範為綱要，依不同年級學童的認知能力為基軸，模擬交通安全情境為內涵所建構，藉由圖文並茂、深入淺出的教材，引發兒童閱讀學習的興趣。通常教師多配合社區交通環境特性和相關交通實境，以寓教於樂的方式進行遊戲或融入式教學，較能有效建立學童交通安全的正確認知，並導引學童自然融入於日常生活的行為或習慣。「交通安全學習手冊」的內容提供幼稚園與小學學生必須具備的基本認知，採漸進方式教導學生在每日「行」的活動中保護自己，懂得尊重生命、禮讓他人，期盼從小養成良好守法習慣，進而影響家人、擴及社會，重建良好的交通新秩序，提昇國內的交通文化水準。

幼稚園階段之「交通安全學習手冊」分成上、下 2 冊，在此階段的交通安全教育，藉由說故事的方式，來說明在各種交通情況中必須作的各種安全措施，在教材上利用圖片搭配說明來教育學生，使學生得以較簡單且生動的方式來學習。國小階段推動學校交通安全教育的目標在培育兒童扮演一個好的行人與乘客角色，教導如何保護自己「行」的安全，培養安全的認知與守法的習慣，並結合生命教育的概念，建立安全行為規範，不做沒有絕對安全保障的事情，懂得「利他」及「禮讓」的觀念。國民小學交通安全教育主要是透過教育的方式，了解交通安全的重要，增進兒童交通安全知識與技能，以實踐安全的交通行為。

二、國、高中及大學階段

在國、高中及大學階段，雖然交通安全教育未納入學校正式教學課程，但是交通部為推動交通安全教育，在行政院頒佈的「道路交通秩序與交通安全改進方案」計畫中編列經費，由教育部對全國各級學校執行交通安全教育之成效進行評鑑，以掌握各級學校推動交通安全教育之成果，並幫助學校解決面臨之困境及提供必要之協助。此外教育部透過國民中小學課程之修訂，於國中「認識臺灣」(社會篇)等科目課程中，將「認識交通標誌」、「注意行路安全」、「熟悉學校與家之間的道路狀況，並能安全通過」、「認識腳踏車安全」、「遵守交通規則」、「交通安全的訓練與實踐」、「遵守交通規則和國家的法律」等交通安全教育內容，列於教材或活動綱要中，作為編寫各科教科書之依據。多年來交通部和教育部也編印製作「大專院校交通安全教育參考資料」、「國立師範學院交通安全教育教師手冊」、「高中(職)以下各級學校交通安全教育教師手冊」、「交通安全宣導短片」、「中等學校交通安全教學影片」等交通安全教材，分送學校參考。

三、我國現階段學校交通安全教育需加強之處

對於我國現階段學校交通安全教育的缺失及檢討，主要是根據 96 年度交通安全教育成效評鑑總評鑑報告^[3]來加以建議：

雖然教育部已訂立了學校交通安全教育執行作業要點，但是對於各級學校的工作方向及重點並沒有明確的目標，當然也沒有完整的教材內容及教學方法；雖然為數不少的學校努力的推行交通安全教育，但是國中小並不時出現十

分類似的教學及活動內容，使得到了高中職及大專院校，學生對交通安全教育缺乏學習的動機。此種現象與各級學校沒有明確、分段的學習目標，以及缺乏目標分級的交通安全教材有關。建議首先應由中央總籌召集各方專家學者及教師等組成各級學校交通安全教育目標的訂立，並修訂國小交通安全教育內容，以及延伸規劃國中、高中及大專院校之交通安全教育內容，並配合相關教材之編撰與提供，協助各級學校務實地推動相關之教學與輔導活動。

交通部暨教育部每年都有實施全國性的交通安全教育評鑑，這些受評的學校都評定優等或甲等表現優異，對於學校交通安全教育的推動確實有很大的助益，但是由於過去主要都是由當地縣市政府推薦或自行報名（名義上是自行報名，其實也是為縣市政府補助及輔導）以接受交通安全教育評鑑，無法有效的落實各級學校交通安全之教學與輔導，以 96 年度增列試辦的隨機抽取數所學校為例，即可知還有很大的努力空間，特別是日漸嚴重的高中及大專學生交通安全問題，所以建議隨機抽取學校接受交通安全教育評鑑之作法，可作為未來各級學校交通安全教育落實教學與輔導的起點。同時，建議教育部擬訂獎懲辦法以激勵各級學校對交通安全教育的投入與用心。

有鑒於國人對「交通事故風險之感認的不足」，國中小與高中及大專學生對交通安全問題的關心內涵及重點不同，現階段各級學校交通安全教育推行的現況，以及高中與大專院校教官在交通安全教育所扮演的關鍵角色與重要地位，建議在高中與大專院校階段，學校交通安全教育可以加強以「數據化」為主的交通事故風險感認，並隨時提醒學生多加注意，以及增列各級學校學生交通事故的類型與預防方法之全面教學與宣導，以建立「行路必須謹慎為之，否則將有隨時發生事故危險」之風險感認態度。

根據 96 年度交通安全教育評鑑總評報告指出：「自從實施學校交通安全教育評鑑以來，一直努力推動之「讓學生自主」，或者「讓學生出來保護別人」之積極教育目標，在各級學校之交通安全教學中仍然極少出現，確實值得再次提醒深思。尤以高中職與大專學生，皆已屆青春期而邁向成人之路，似可考慮以增加其責任感與法治意識之教學內容，俾讓交通安全教育能落實生效並提升品質，同時有鑒於高中職以上的各級學校開始重視學生的品格教育，積極在推行服務學習課程，因此建議教育部暨交通部能透過這 2 者的連結，提供高中職與大專以上的學校建構交通安全教育的服務學習課程內容及其相關教材，以及舉辦研討會分享教學成果與心得。

我國推動學校交通安全教育已行之有年，惟一直缺乏深入且持續之觀察研究，以掌握交通安全教育所面臨之問題並研提因應對策。建議未來在交通安全教育之推動上，能夠提供一個鼓勵各級學校行動研究、交流經驗、學習新知之機制，以協助本土化交通安全教育工作之落實紮根，例如專案型研究計畫之補助、交通安全教育研究「金安獎」之設置、交通安全教育研討會或博覽會之舉行等都是不錯之作法。因此，如何應用並重視「以實證為基礎」(evidence-based)

的交通安全教育，將是未來我國學校及社會交通安全教育的首要工作。

2.2 駕駛訓練之功能及目標達成機制

本節內容以駕駛訓練之目標、功能作為討論之主軸，並進而提出相關之達成機制的建立。

2.2.1 駕駛教育訓練之目標

駕駛教育訓練之目標，在於使汽、機車駕駛人在實際上路駕駛前能夠對道路交通系統及其元素擁有完整的認識與了解，並且能夠掌握交通系統的運作特性、風險與相關規定。經由駕駛訓練，駕駛人能夠熟稔車輛之功能特性，及操作駕駛等相關技能，並培養安全駕駛觀念，對於未來是否能安全地駕駛車輛具有相當的幫助。良好內斂的駕駛態度建立，以及安全、經濟、有效、環保與友善的駕駛觀，以促進汽、機車駕駛人建立正確之駕駛觀念與提升整體交通環境。

2.2.2 駕駛訓練之功能

我國民眾雖在密集駕駛訓練過程中習得實際駕駛車輛之技巧與經驗，但其他相關用路知識與駕駛道德，在幼年開始接觸交通環境時，即在無形中已開始逐漸累積。例如搭乘父母或親人駕駛之車輛時，駕駛者的駕駛方式與遵守交通規則之程度，將無形影響年幼搭乘者未來成年之後之用路行為。

未成年的青少年開始以步行或自行車等方式獨立進行交通用路行為，此時學校教育提供的交通知識益發重要，也逐漸影響青少年未來成為駕駛人背後之駕駛知識與態度。儘管駕照考驗後才能取得合法駕駛汽機車之資格，但對於騎乘機車與駕駛汽車相關的一些相關技能與駕駛態度，其實早在青少年時期即已開始累積。

駕駛訓練與駕照考驗在制度面上為一積極提供用路人(駕駛人)有效教育功能之管道。其中駕照考驗僅為用路人在其年滿 18 歲後之某一選定時間點，進行用路知識與態度學習上之考核。因此駕駛教育訓練可以算是駕駛人為了通過駕照考驗而特別接受之補習教育。若駕照考驗制度能針對用路人所需要的安全駕駛行為(技能與態度)進行通盤性的檢討與調整，結合駕駛訓練方法之改進並加強落實。相信將可更有效改善我國道路交通安全之現況，降低道路交通事故風險，並減少因交通事故所導致之民眾財產損失與社會成本之浪費。

本研究將前述駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化情形整理如圖 2.3，由圖中可發現民眾自開始進行用路行為時，其駕駛技能和態度即開始慢慢累積，直至年滿 18 歲可開始學習駕駛動力車輛時，用路人之技能態度和駕照考驗檢核能力之間有明顯落差，駕駛教育即扮演補足此落差之角色，以幫助用路

人順利駕駛動力車輛，通過駕照考驗。

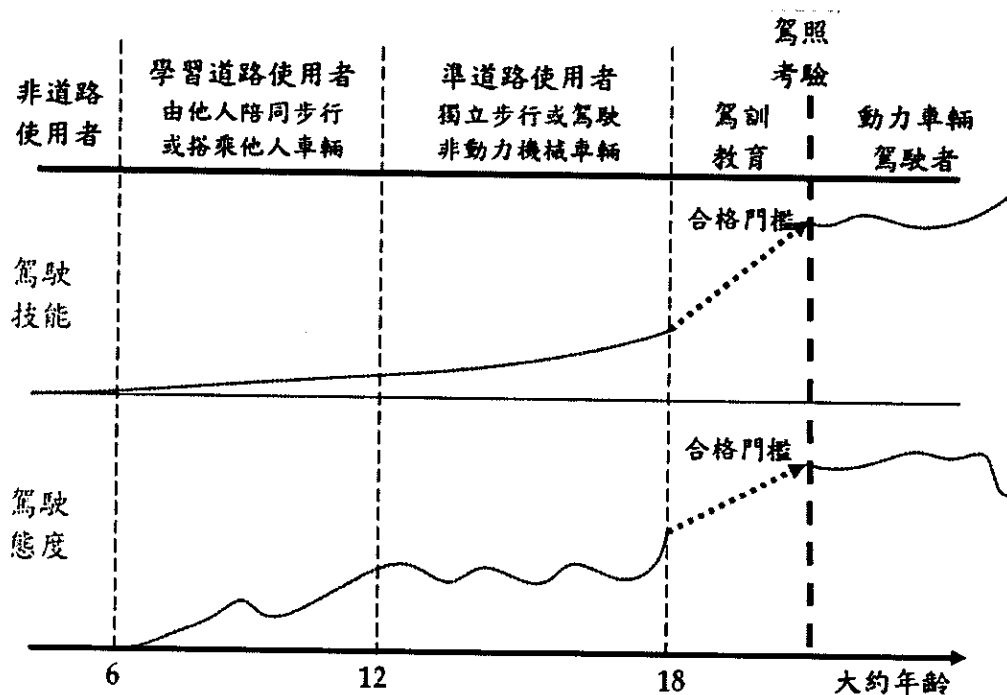


圖2.3 駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化示意圖

2.2.3 駕駛教育訓練目標達成之機制

良好駕駛訓練之推動，除了訂定明確且具體之駕駛訓練目標外，相關單位應建立完整、健全且有效率之體制與組織以確實執行，並利用客觀、具一致性的考驗標準評估實際之訓練成效。在術科駕駛技能部分，必須根據實際道路駕駛所須具備之駕駛技能進行訓練與考驗，以確定駕駛人在取得駕駛資格之前已具備足以應付一般與複雜交通環境的能力；在學科駕駛態度與行車規定之訓練部分，必須根據實際道路駕駛所須了解之相關規定與應具備之駕駛態度進行訓練與考核，以確定駕駛人在取得駕駛資格之前已具備正確之駕駛態度與應有之用路知識。

欲達到駕駛訓練之目的，一般可透過教學及考試來達成，可量測之教學目標可透過考試來檢測，無法（或不易）量測之目標則需施以強迫訓練來補足，世界各國多透過駕照考驗資格的規定，以及學、術科測驗的方式來引導教學，可見完善之駕照考驗方式與教育訓練內容設計應有助於駕駛訓練目標的達成。然而完善之教育訓練有賴於生動、活潑之教材與教學設計，以確保所有經過訓練的駕駛人均具備應有之駕駛技能、知識與態度；而駕駛訓練成效之評估則有賴於有效的駕照考驗方式之建立與施行，有效之駕照考驗方式則有賴於務實之術科考試與具有辨別駕駛人能力與態度的學科試題設計。

由於駕駛訓練機構與教學師資的良莠直接影響到駕駛訓練之品質與成效，因此建立並落實對駕訓機構之監督與管理，以及加強對教學師資資格認定及考核與訓練，才能真正保障駕駛訓練之品質。

綜合上述觀點，本研究提出駕駛訓練目標達成之機制如圖 2-4，其中「學科教材與教學手冊設計」以及「編制試題以建立學科測驗題庫」將為本研究之研究重點，該項成果將強烈的影響「駕駛教育訓練之目標達成」。

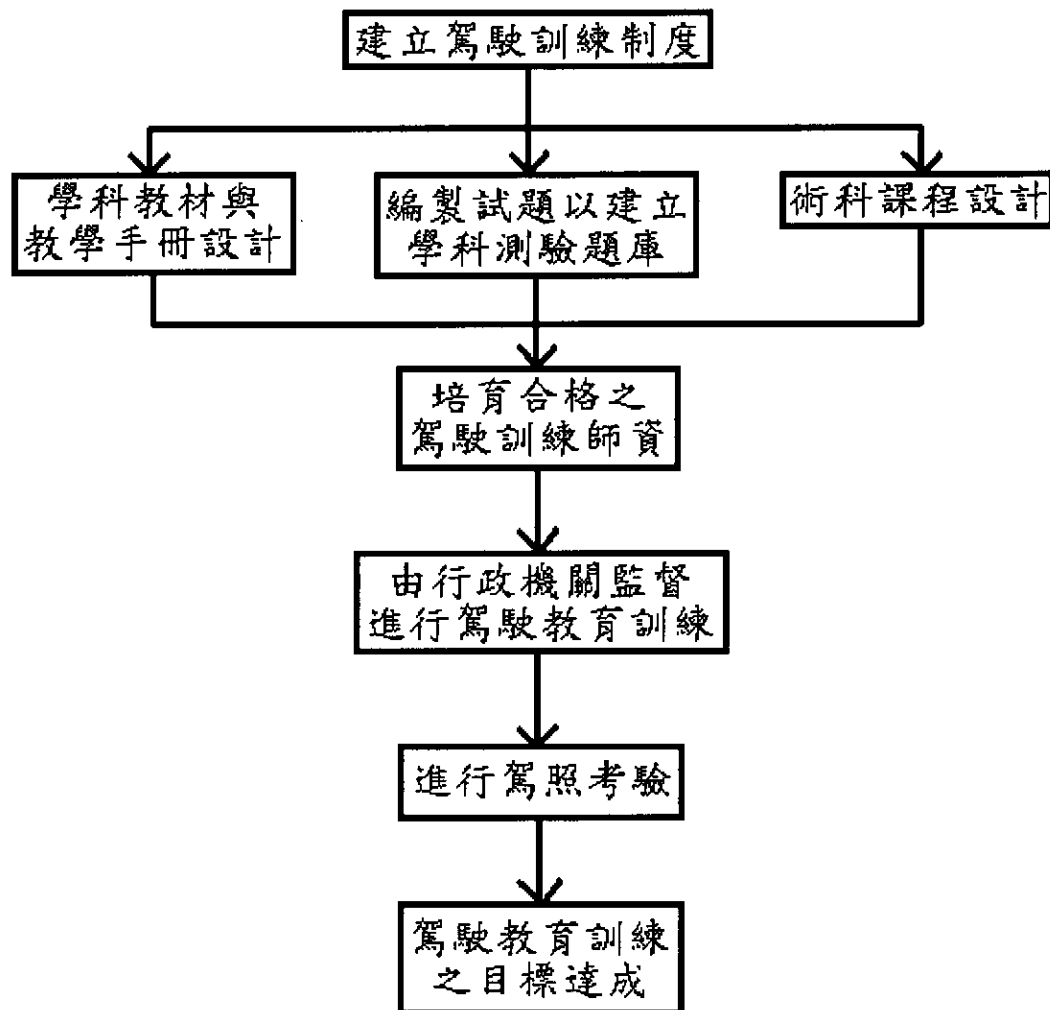


圖2.4 駕駛教育訓練目標達成機制

第三章 國內外之駕駛教育與訓練

本章將探討國內外之駕駛教育與訓練，駕訓教育給予即將使用機車與小汽車的用路人重要的行車概念及基本操作技能，比較國內、外的駕訓教育內容，以找出國內目前可增加或修改之學、術科教學內容。

3.1 國外駕駛教育訓練之學科課程內容

先進國家因汽車工業較為發達，故汽車駕駛訓練內容應較我國完善且可供我國參考。因此本節首先介紹歐洲數國、美國及日本等國之汽車駕駛教育訓練內容，以供研究後續參考。

3.1.1 國外汽車駕駛教育訓練之學科課程內容

一、德國學科課程內容^[4,5]

德國對駕訓教育內容訂定方式依循下列準則：教育內容必須清楚呈現、說明，且讓學員瞭解；學科教育與術科教育應具有綜合性與系統性，以適合學員需要；駕駛教育需激勵學員在取得駕照後仍持續學習；駕駛教練須公開、有耐心地回應學員；與學員的互動需著重於討論與探討。

學科教育遵從駕訓學校之策略，教育內容涵蓋範圍必須廣泛，並使用不同的教育傳播媒體、電子設備等。學科教育包括一般與特別課程 2 部分，課程內容如表 3-1 所示，一般課程教導基本法律、各種交通系統、標誌、標線、駕駛操作及交通狀況觀察等內容，共 12 堂課，每堂課 2 小時；特種車輛之特殊課程進一步教導車輛技術、載運貨物或乘客時應具備之技巧及知識，以及依環境狀況改變車輛操作方式能力，最後再依學員之學習速度、不同道路與天候狀況來操作煞車，並且瞭解法令與禁令，共 2 堂課，每堂課 90 分鐘。

二、芬蘭學科課程內容^[4,5]

芬蘭駕駛訓練可透過駕駛訓練學校或自行學習。芬蘭駕訓教育分階段進行訓練，如表 3-2 所示，第一階段教育主要學習必備之技巧、知識與態度，以便於下階段教育中擁有獨立駕駛能力，且不造成自己與其他用路人的危險，課程內容包括道路駕駛、各種交通狀況下駕駛、獨立駕駛和複雜環境駕駛。而第一階段教育之後半段課程主要透過經驗與持續的術科練習，讓新手駕駛者具有獨立性、責任感及環境保護觀念、並能不違反交通規則。最後的第二階段讓駕駛者在各種交通環境下獨自練習駕駛，訓練防禦性駕駛，讓駕駛者理性判斷自己的駕駛行為，並建立駕駛者之駕駛能力與駕駛習慣。

表3-1 德國駕訓教育及課程內容

駕訓教育		教育課程內容
學 科 教 育	一般 課程	(1) 12 堂課，每堂 2 小時，共 24 小時。 (2) 個人狀況：駕駛者身體狀況、健康與一般適應情況，社會及心理狀況。 (3) 與人類行為有關之危險因素：包括恐懼、壓力、攻擊、駕駛自我定位、完美駕駛與不同的駕駛角色等等。 (4) 基本法律、車輛分類、各車種之法令限制、車輛安全檢查、車輛保險登記。 (5) 各種交通系統、路線與用路，包括各種等級道路的風險感知。 (6) 正確之路權觀念、用路人行為與交通法規。 (7) 認識不同道路標誌與號誌。 (8) 認識有關於其他道路使用者。 (9) 瞭解有關速度、距離與停車距離的關係，且認識如何保護環境資源。 (10) 駕駛操作與交通狀況觀察，例如如何啟動、轉彎等基本技巧。 (11) 停車與下車時的適當步驟。 (12) 瞭解在特定交通環境下的態度與違反交通規則的後果。 (13) 與駕駛有關之終身學習機會，了解與新手、年輕與老年駕駛有關之風險。
	特殊 課程	(1) 特別類別車輛之特殊課程包含 2 堂課，各 90 分鐘。 (2) 先教導駕駛車輛技術、載運貨物或乘客，且隨環境狀況改變車輛操作方式。 (3) 再依學習速度、不同道路與天候狀況來操作煞車，並且瞭解法令與禁令。

表3-2 芬蘭駕訓教育階段內容

第一階段	目的	學習必備的能力、知識與態度以便可以在中程階段可以獨立開車且不會使自己或其他用路人發生危險。	
	內容	在第一教育階段，學生必須要有處理及控制車輛能力、在正常交通狀況下具有安全駕駛、規劃及選擇駕駛路線的能力、課程包括下列 4 個部分。	
	(一)車流中之駕駛者	目的	介紹交通系統、交通環境、車輛、交通安全以及如何減少環境污染，讓駕駛者能夠操作車輛並通過駕駛測驗。
		學科教育	1. 駕駛者教育 2. 交通環境與交通管制 3. 車輛與車輛控制 4. 交通系統
	(二)在各種交通狀況中開車	目的	讓駕駛者了解如何用安全、保護環境的方式在道路上駕駛，課程完成後，學生必須具有在正常情況之下駕駛車輛的能力。
		學科教育	1.在一般交通狀況下的基本安全 2.道路使用者之間的互動 3.進入車流 4.在都市地區(built-up area)開車 5.離開車流 6.通過交岔路口
	(三)獨立駕駛	目的	有規劃路線與預見能力以減少交通事故與節約能源、了解在都市環境與在一般道路上開車之不同、了解在不同交通狀況下通常會有的危險、了解身為駕駛者的責任、發生車禍如何處理、必須要有能力在都市環境中獨自開車。
		學科教育	1.駕駛路線規劃 2.避免危險 3.在不同情況有不同速度 4.在道路上駕駛 5.超車 6.人因 7.車禍現場處理 8.車輛狀況及以環保的方式使用車輛 9.在進行術科練習前須先評估駕駛者處理交通狀況的能力
	(四)複雜的情況下駕駛	目的	在濕滑路面與光線變化的情況下實際練習開車，了解在濕滑路面與光線變化情況下開車的危險並且學習如何避免危險與處理突發狀況能力。
		學科教育	1.濕滑路面開車：60分鐘課程教導如何預知滑的地方與了解車輛狀況、在濕滑路面中如何急轉彎、煞車與避免危險。 2.光線變化的情況下開車：30分鐘課程教導在光線變化的情況下觀察路況與讓其他駕駛者看見自身的車輛、在光線變化的情況中避免危險以及如何操作車燈。
第二階段	目的	讓駕駛者練習在各種交通環境下獨自駕駛，訓練防禦性駕駛，讓駕駛者理性地判斷自己的駕駛行為，並且建立駕駛者的駕駛能力與駕駛習慣。	
	學科教育	1. 交通環境中造成危險的原因 2. 如何安全地駕駛 3. 如何經濟地駕駛 4. 讓駕駛者有機會判斷自己在中程階段的練習成果	

三、丹麥學科課程內容^[4,5]

丹麥駕駛考驗單位對於駕駛訓練提出 6 大目標，項目如下：讓考照者瞭解道路上可能遇到的風險，授予交通相關法律之知識；讓考照者瞭解車輛之特性，以發現影響安全之障礙；讓考照者瞭解自己行為之極限；讓考照者有能力判斷交通狀況，不讓自己或其他用路人招致危險；讓考照者成為有責任感與細

心之駕駛；讓考照者瞭解弱勢用路人與車輛之特別關係。

為達成上述 6 大目標，學科駕訓教育課程分成 7 大項目，包括有車輛內部、設備與證件之認識、車輛特性之瞭解、駕駛過程、道路狀況、駕駛基本規則、試車場駕車、駕訓考試之準備，詳細之課程目標可參考表 3-3。

表3-3 丹麥7大駕駛教育課程及其目標

課程	課程目標
車輛內部設備與證件	瞭解車輛之構造與設備，並判斷影響安全之因素，以及了解法律、規定，以及與車輛有關的重要證件。
車輛特性之瞭解	瞭解車輛性能、煞車與方向盤，學習預見危險情況並進而判斷可能面臨的風險。
駕駛過程	屬心理層面之駕駛知識，須建立學員安全駕駛之態度與行為。瞭解其他用路人之行為以在駕駛時預見可能的錯誤。熟悉健康狀況、駕駛行為，對學科理論之瞭解應與道路駕駛合而為一。
道路狀況	瞭解天候、道路狀況與其他用路人之行為風險，以利在特殊路段或地點預知危險，並知正確的應對方式。
駕駛基本規則	了解一般駕駛規則，使駕駛者得以在道路上練習駕車。熟悉交通法規專有名詞，以因應各種駕駛行為之需要。
試車場駕車	瞭解生理狀況對駕駛的影響，與操控速度、方向盤與煞車以因應道路狀況的重要，以及在危險的情況下如何操控車輛，使學生能夠在各種(高磨擦/低磨擦)道路鋪面狀況下停車、煞車或讓車，而不致於驚慌失控。 學員通過濕滑路面駕駛之理論課程後，針對完成之練習發給證明，檔案保留 3 年。
駕訓考試之準備	認識考照的情況和取得駕照的規定，並讓學生了解駕照相關之重要法令與規定。透過駕訓班的評估考試，學員有機會瞭解學科與術科測驗執行之狀況與程序。

四、挪威學科課程內容^[5,6]

挪威駕駛訓練課程強調駕訓教育目的與課程規劃之結合，強調進階式駕駛訓練內容與學習方式，利用「7 個主題」與「4 個階段」結合設計，強調教學之執行步驟以避免重覆學習，並且落實訓練績效之考評；其中可量測的目標績效即利用評估或測驗量測，至於無法量測的目標績效則利用強制訓練執行；駕駛教育與訓練內容中「7 個主題」包含自我意識與觀念之建立、行為與判斷傾向、行前之旅次準備與規劃、經濟、有效與環境友善之駕駛、應付交通狀況之道路駕駛技術、車輛之基本原理與操控技巧、立法管制與整體交通系統認識。4 個階段著重不同教授重點，如表 3-4 所示，其中黑色點部份為當期階段所強調之重點，白色點部份為次重點，沒有記號的部份為不強調教授部分，而各階段也因所強調的重點不同使得其測驗方式不同，如第一及第四階段所要強調的觀念如自我意識與觀念建立、行為與判斷傾向等較無法評估量測的項目只能使用

強制教學的方式使其了解，第二及第三階段所著重之道路駕駛技術和車輛操作技巧可以用量測方式測驗。

表3-4 挪威駕駛訓練內容與各階段執行重點

階段	第一階段 (強制)	第二階段 (評估)	第三階段 (評估)	第四階段 (強制)
駕駛教育之訓練內容				
自我意識與觀念之建立	●	○	○	●
行為與判斷傾向	●	○	○	●
行前之旅次準備與規劃			○	●
經濟、有效與環境友善之駕駛		○	○	○
應付交通狀況之道路駕駛技術		○	●	●
車輛之基本原理與操控技巧		●	○	○
立法管制與整體交通系統認識	●	○	○	○
備註：●該階段強調之重點內容	○該階段強調之次重點內容			

挪威的駕駛訓練目標為：(1)選擇最安全之道路、(2)有預知危險之能力、(3)注意駕駛環境之安全與其他道路使用者與(4)遵行法律與規定。學科教育課程可分為 5 部份，如表 3-5 所示，分別為簡介，主要介紹駕照申請及駕駛教育相關規定；駕駛行為課程主要讓學員了解其本身駕駛能力與限制，包含心理及生理因素對安全駕駛之負面影響、速度與距離之關係等；車輛、道路、交通環境課程則教授車輛檢查、交通標誌、號誌、對其他道路使用者負責等知識；交通行為課程主要教導學員正確、安全、有效、適應交通環境的駕駛行為，其訓練項目包含交通環境觀察技巧、適當行車速度、行車位置、路權、倒車、轉彎、煞車等共 13 項訓練項目；最後則教授駕駛人車輛登記、擁有權、車輛使用、經濟責任、車禍與急救等駕駛責任。

五、冰島學科課程內容^[4,5]

冰島學科教育內容可分為 4 部分，如表 3-6 所示，包括車輛、道路與交通、交通行為、人為因素及駕駛責任。冰島駕駛教育之評估部分包含所有教育層面之評估，透過評估過程，駕訓學校與駕駛教練可以掌握最新教育發展等重要資訊。評估範圍涵蓋學員及駕訓學校，內容為檢視整體教育之品質並作為所有相關人士改善之準則。評估程序分為 2 部份，包括在教育訓練中進行評估，以及在訓練後進行評估。

在教育訓練期間進行評估的目的為讓駕駛教練了解學員學習狀況及教育訓練之成效，藉由評估，教練可了解其教學方法是否有效，也可以使學員了解本身的學習狀況。教育訓練後進行的評估目標則是確認目標是否被達成及達成的程度為何，駕駛教練通常在確認學員有資格參加駕駛考試之前須完成教育評估。駕駛教育之評估應將教育訓練內容與課程的目標相比較，課程的目標應詳述學員應達到的程度，以確保學員能獲得符合課程目標的最佳教育訓練。

表3-5 挪威學科教育課程及其內容

教育課程	課程內容														
簡介	瞭解申請駕照與駕駛訓練相關規定。須知道駕駛教育之目標，駕駛教育(包含私人駕駛練習)期間之駕車條例規則。必須在安全適當之環境進行駕駛練習。														
駕駛行為	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面對交通時，要瞭解駕駛能力與其限制，包含特定交通環境下之正確駕駛行為、心理因素對駕車之影響。 2. 駕車為社會能力，因而受社會價值與態度影響。 3. 個性、社會適應度、嚴重疾病等會影響駕車行為與表現。 4. 情緒、疲倦、年齡、酒精亦會影響駕車行為。 5. 瞭解生理及心理因素對駕駛之負面影響並判斷是否駕車。 6. 禮讓其他駕駛人。 7. 駕駛程序包含：自覺、瞭解、決定、行動。 8. 了解速度與距離之關係，並知道何種狀況下會招致危險。 														
車輛、道路、交通環境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車輛定期檢查以便及早發現異狀。檢查項目包含：煞車、輪胎、車燈、安全配備等，亦須瞭解引擎、各種油料與駕駛方式對環境的影響。 2. 不同道路環境之交通標誌、號誌認識。 3. 瞭解駕車乃包含駕駛需求、駕駛決策、並須對其它用路者之安全負責。 4. 不同的駕駛方式會對環境造成不同的壓力。 														
交通行為	<p>教導學員擁有正確、安全、有效、適應交通環境之駕駛行為。訓練項目如下：</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. 交通行為之基本規則</td> <td style="width: 50%;">8. 煞車與停車</td> </tr> <tr> <td>2. 交通環境觀察技巧</td> <td>9. 各種風險</td> </tr> <tr> <td>3. 號誌與標誌</td> <td>10. 夜間開車</td> </tr> <tr> <td>4. 適當之行車速度</td> <td>11. 行人穿越道</td> </tr> <tr> <td>5. 車輛於車流中位置是否恰當</td> <td>12. 高速公路</td> </tr> <tr> <td>6. 路權</td> <td>13. 進入與離開主車道、轉彎道路、高速長途駕駛</td> </tr> <tr> <td>7. 倒車與轉彎</td> <td></td> </tr> </table>	1. 交通行為之基本規則	8. 煞車與停車	2. 交通環境觀察技巧	9. 各種風險	3. 號誌與標誌	10. 夜間開車	4. 適當之行車速度	11. 行人穿越道	5. 車輛於車流中位置是否恰當	12. 高速公路	6. 路權	13. 進入與離開主車道、轉彎道路、高速長途駕駛	7. 倒車與轉彎	
1. 交通行為之基本規則	8. 煞車與停車														
2. 交通環境觀察技巧	9. 各種風險														
3. 號誌與標誌	10. 夜間開車														
4. 適當之行車速度	11. 行人穿越道														
5. 車輛於車流中位置是否恰當	12. 高速公路														
6. 路權	13. 進入與離開主車道、轉彎道路、高速長途駕駛														
7. 倒車與轉彎															
駕駛責任	車輛擁有者與駕駛者共同擁有責任。包括登記、擁有權、車輛使用、經濟責任、車禍與急救。														

表3-6 冰島學科教育內容

	教育項目	教育內容
學科教育	車輛、道路與交通	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車輛狀況對於行車安全之影響。 2. 交通安全設備對於行人和駕駛者皆重要。 3. 設備定期檢測及損壞換新之工作，辨識損壞及故障之方法並瞭解定時安全檢查之重要性。 4. 經濟駕駛及觀察環境狀況之重要性。 5. 道路建設及設計的基本規定。 6. 交通標誌與號誌之定義與須採取之適當行為。
	交通行為	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駕駛者須具備責任感並關心其他用路者、路邊人員或路旁居民。 2. 瞭解交通號誌設置規則及遵守。 3. 生理及心理對交通安全行為之影響。 4. 瞭解新手駕駛加入道路之風險，並學習如何防止危險交通情況及減少交通事故機率。 5. 駕駛隱藏之危險及責任感，全神貫注之必要性。 6. 基本駕駛原則，包括觀察技巧、交通標誌與號誌、速度、夜間行車、判斷與避免危險情況等等。
	人為因素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解本身及其他各類用路者(如：行人、小孩、老人及殘障者)之能力與限制。 2. 瞭解心理因素對駕駛能力之影響。 3. 教育內容主要包括：交通心理學、駕駛過程、各種道路使用者特性、及對駕駛之要求等。
	駕駛責任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解駕駛人擁有及使用車輛時應負擔之主要責任。 2. 駕駛人及車輛所有人若未盡責任可能導致之嚴重後果。 3. 政府機關之措施、經濟上之責任及萬一遇上交通事故時進行之程序。

六、美國維吉尼亞州學科課程內容^[7]

美國各州依據各州法令及需要，個別訂立考照以及駕訓之相關規定，雖然在申請考照程序及方式上略有不同，但其精神及用意則大致相同。美國各州為因應考照者的需求，普遍設立公、私立汽車駕訓班，公、私立的駕訓班提供教練及車輛，教練需開車到考照者家中接送其至一般道路上練習駕車，教練會循序漸進的指導學員在較偏僻的道路開始練習，最後會帶領學員在高快速道路練習。下列將介紹美國維吉尼亞州之駕駛教育訓練。

維吉尼亞州教育委員會為公立高中建立了標準車輛駕駛者安全教育課程，包含學科及術科內容，課程中的重點包含(1)酒精和藥物使用對於行車安全之影響；(2)暴力駕駛行為；(3)車輛駕駛者注意力。教育委員會須支援學校準備、印行具法定效力的駕駛教育課程教科書，以確保車輛駕駛人知道自我的責任和義務。各公立高中可自行決定駕訓教育的內容，並將其分為選修課程和必修課程，但必須依據教育委員會所規範的標準課程和管制執行。

維吉尼亞州之駕訓學科內容包括 11 個單元，表 3-7 所示，課程包括駕照考驗的責任、操作車輛準備、低風險環境車輛基本操作、一般風險駕車環境資訊處理、複雜風險環境資訊處理、車輛性能、人因對駕駛安全之影響等。

表3-7 美國維吉尼亞州的駕訓學科內容

主單元	子單元	授課時間 (分鐘)
維吉尼亞州駕駛人的責任： 駕照考驗的責任	1.駕駛人教育計畫指導方針	15
	2.擁有駕駛執照之責任與義務	55
	3.認識路權觀念	40
	4.交通控制設施之認識	30
	5.回家作業-交通法規之認識	30
維吉尼亞州駕駛人的義務： 操作車輛準備	1.駕駛人準備程序	20
	2.瞭解車輛控制設備	30
	3.操作車輛控制設備	50
	4.車輛平衡應考慮事項	25
	5.標準車輛行進參考點	30
	6.家長協助參與	55
基本操作： 低風險環境	1.基本操作之認識	45
	2.了解視力與感知關係	50
	3.利用空間管理概念來控制風險	35
	4.養成良好的駕駛習慣	25
	5.家長協助參與	55
基本操作： 一般風險駕車環境	1.認識風險評估	25
	2.空間管理概念之認識	30
	3.認識變換車道	40
	4.認識轉向	25
	5.認識停車	20
	6.家長協助參與	55
資訊處理： 一般風險駕車環境	1.資訊處理	40
	2.認識岔路口、彎曲道與上下坡道	25
	3.認識超車	20
	4.家長協助參與	60
資訊處理：複雜風險環境	1.認識快速道路特性	25
	2.認識併入、變換與離開車道	25
	3.高速駕駛需考慮事項	60
	4.家長協助參與	55
駕駛技能：人為因素	1.介紹酒精--向酒精說不	40
	2.與酒後駕車相關的交通事故特性	20
	3.酒精對於生理與心理的影響	60
	4.酒精與其他藥物對駕駛行動的影響	50
	5.駕駛人疲勞相關事項	60
	6.預防道路暴力	60
駕駛人義務：環境限制	1.能見度不佳時應注意事項	20
	2.惡劣天候狀況之認識	20
	3.認識保護乘客之設備	50

	4.道路與車輛科技	20
	5.摩擦力之認識	45
	6.家長協助參與	55
駕駛人義務：車輛性能	1.認識車輛運行/失靈	25
	2.認識防鎖死煞車系統	50
	3.認識車輛性能與其他用路人	40
	4.認識公路運輸系統機構	20
	5.家長協助參與	55
駕駛人義務： 根據情報作決策	1.認識車輛保險	25
	2.購車之相關事項	25
	3.行前規劃	25
	4.維吉尼亞州節能的考量	10
	5.駕照考驗相關事項	15
	6.家長協助參與	55
實驗室教學： 模擬駕駛與車內觀察		

七、澳洲學科課程內容^[8]

澳洲駕駛訓練內容包括道路安全、低風險駕駛、通用道路規則、車輛登記以及處罰 5 個部份，分別概述如下，表 3-8 為各駕訓學科項目與內容細項。

- (1)道路安全：明白如何適當地使用道路以防止事故的發生，駕駛者、乘客、騎摩托車者、騎自行車者及行人都需要知道在共用道路時應負之責任。
- (2)低風險駕駛：對所有駕駛者皆適用的安全駕駛行為通則。
- (3)通用道路規則：每個道路使用者都需要具備用路的基本常識及主要道路規則。
- (4)車輛登記：提供車輛安全要求的簡要說明。
- (5)處罰：概述對交通違規行為的處罰。

八、日本學科課程內容

日本駕訓班之課程可分為四個階段，如表 3-9 所示，各階段均採能力本位之訓練方式，每階段上課完後，須通過測驗才能進入下一階段。每階段中，術科配合學科實施，課程之編排亦有一定順序。課程進行中，如有缺席或測驗不及格之情形，則不可進入下階段的課程。未能通過測驗之學員，無論學、術科都需再繳費補課，直到通過為止。第一階段的學科課程內容以汽車基本構造、駕駛基本原理、訓練課程說明為主；第二階段以道路交通管制規則、標誌、標線、號誌、汽車各系統之構造原理、駕駛原理及方法為主；第三階段以安全駕駛、肇事預防、駕駛道德為主；第四階段以防禦駕駛、高速公路駕駛方法、交通安全規則為主。

表3-8 澳洲駕駛訓練學科項目與內容

學科項目	各學科內容
道路安全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 超速駕駛及其危險，包括致命車禍的事實、對超速駕駛的態度，以及在不同情況下超速駕駛的後果。 2. 酒駕風險，包括法定的酒精限制、飲酒對駕駛造成的影響，以及毒品與藥物如何影響駕駛。 3. 安全帶與兒童安全座椅如何挽救生命，包括如何使用安全帶及不同種類的兒童安全座椅。 4. 了解疲勞的危險及如何避免疲勞的訣竅。 5. 行人的權利與責任，以及電動輪椅車的安全。 6. 對其他道路使用者提高警覺的重要性，特別是對行人、騎摩托車者、騎自行車者、卡車、公共汽車及騎馬者。
低風險駕駛	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察路況、速度控制及道路定位。 2. 車輛間保持安全空間的重要性。 3. 最常見的撞車情況。 4. 態度、煞車及操縱駕駛盤技術。
通用道路規例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 速限及其如何適用於不同地形環境。 2. 有關飲酒和駕駛的規定。 3. 駕駛者對乘客使用安全帶有何責任。 4. 控制標誌和交通號誌規則。 5. 路面標示、交通標誌及車道標示的目的。 6. 在高速公路上如何超車及駕駛。 7. 停車標誌(在不同時間和不同地點)的意義。 8. 使用車燈與喇叭。 9. 有關手機使用的法律。 10. 有關牽引的規則。
車輛登記	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車輛登記。 2. 懸掛車牌的要求。 3. 輪胎(氣壓、胎紋及磨損)。 4. 對不適合在道路上行駛的車輛發出故障通知。 5. 車輛前方的非法突出物。
處罰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對超速駕駛的懲罰，包括違規扣分、罰款及吊扣執照。 2. 嚴重、疏忽與危險駕駛會導致的後果。 3. 街頭賽車與汽車競速會導致失去駕駛權利。 4. 不繳清交通罰款會導致的後果。 5. 酒後駕駛及無照駕駛的處罰。

表3-9 日本駕訓教育課程內容

階段課程	課程內容
第一階段：基礎課程	以汽車基本構造、駕駛基本原理、訓練課程說明為主。
第二階段：應用課程	以道路交通管制規則、標誌、標線、號誌、汽車各系統之構造原理、駕駛原理及方法為主。
第三階段：綜合課程	以安全駕駛、肇事預防、駕駛道德為主。
第四階段：道路駕駛	以防禦駕駛、高速公路駕駛方法、交通安全規則為主。

日本的駕訓班通常會在駕訓班之週邊道路規劃道路駕駛路線，並編有教材。在教練指導下學習實際道路之各種注意事項、駕駛操作方法。日本駕訓教材統一由警察廳編訂發行，分為學科教本、術科教本、及機車駕駛教本，其中學科教本(Rules of The Roads)為不分車種駕駛人之基本必修課程，包含第一階段 14 個單元及第二階段 10 個單元；小客車駕駛教本(Driver's License Textbook)含基本操作 23 個單元；應用駕駛 16 個單元。機車駕駛教本(Rider's License Textbook)分基本操作 19 個單元；應用駕駛 17 個單元。其教材大量使用繪圖以增加閱讀之趣味性，教材之內容強調實際狀況之操作技術與應對，較少理論與內化式之觀念教材。教材以深入淺出的方式表達，民眾自學可能性高，汽、機車駕駛訓練主要透過民營駕駛學校執行，參加駕駛訓練為民眾主要的考照選擇，統一駕訓教材並未提供教學指南與教案，因此駕駛學校自行編製補充教材的現象普遍，日本駕訓教材之編製，較缺乏系統化教育目標之引導，教師與學習者較難有整體性及順序性之教學概念。

3.1.2 國外機車駕駛教育訓練之學科課程內容

一、加拿大學科課程內容^[9]

加拿大各地區之機車考照制度有所不同，本研究以加拿大卑詩省舉例說明。加拿大卑詩省之考取機車駕照者有 2 種身分，一為已有汽車駕照而欲取得機車駕照者，另一為未取得汽車駕照而欲取得機車駕照者。駕駛人用路觀念(RoadSense for Drivers)為第一次考取駕照必考之科目，如已取得汽車駕照者，此科目可免考。騎士用路觀念(RoadSense for Riders)為考取機車駕照之必考科目，因此不論是否已取得汽車駕照者，皆必須通過騎士用路觀念之測驗。機車考照者用路觀念教學內容共分為 12 個部分，如表 3-10 所示，分別為騎乘前須知、你和你的摩托車、瞭解你的摩托車、標誌、號誌、道路標線、道路法規、查看-思考-處理、道路的共用、個人騎乘對策、不同環境條件的駕駛行為、緊急狀況之對策、你的駕照、其他所需事項，以圖片來表示各種道路情況及駕駛情境，讓考照者能更瞭解實際交通狀況。

二、澳洲學科課程內容^[10]

澳洲之機車駕駛考照規定，各地略有不同，本研究以西澳地區舉例說明。西澳地區取得機車駕照過程，必須通過機車理論測驗，而測驗內容依據駕駛安全手冊(Drive Safe book)。手冊分為 7 個部分，如表 3-11 所示，內容主要說明如何安全地駕駛機車，舉出在許多危險的情境下，如何去駕駛機車，手冊中並搭配圖型說明，以讓考照人較能瞭解其實際情況。

表3-10 加拿大機車考照者用路觀念教學內容

名稱	內容
一、騎乘前須知	說明事故傷害所帶來之成本、如何做一個好的決策、發展良好用路觀念、並說明下列各章所教導的事項等。
二、你和你的機車	說明因不同技術水準或騎乘目的而選擇適合你的機車，也要求對防護衣與安全帽的說明。
三、瞭解你的機車	對機車各部分構造、使用方式與、保養方式做詳細說明。
四、標誌、號誌、道路標線	標誌、號誌、道路標線介紹。
五、道路法規	相關道路法規說明。
六、查看-思考-處理	看見為對道路各情況做一個觀察，以及各個視覺死角所應對方式；思考則因應不同交通狀況而思考其對應方式與解決方案；處理為因應不同情況而所需應付之行為。
七、道路的共用	主要說明與其他用路人安全地一起使用道路。
八、個人騎乘對策	說明酒精、疲勞、毒品所帶來對騎乘之影響，及個人在騎乘時的心理狀況對安全之影響。
九、不同環境條件的駕駛行為	針對因應雨天、碎石道路等許多道路情形所應注意事項，及對於貨物與人員乘載進行說明。
十、緊急狀況之對策	煞車、加速、胎壓不足、引擎問題、車身不穩定、動物闖入車道、靜止障礙、及發生事故所需之觀念。
十一、你的駕照	取得駕照之條件及流程說明、介紹不同類型車輛所需之駕照、違規之罰則。
十二、其他所需事項	相關單位聯絡電話。

表3-11 澳洲機車駕駛安全手冊教學內容

名稱	內容
一、安全地駕駛	說明道路事故傷害所造成之影響，並說明超速、酒精及毒品、安全帶、駕駛疲勞、行動電話、其他道路使用人所帶來之道路危險。
二、如何取得西澳駕駛執照	對汽車駕照之取得、機車駕照之取得、取得重型車輛駕照、對年長駕駛人之評估、行賄、器官捐贈之說明。
三、道路規則與安全建議	速限、跟車距離、駛於不同環境條件情況、無標誌之道路行駛、鐵路之穿越、巴士與計程車、穿越積水之道路、交通標誌、道路標線、交通控制信號、指示與手勢表示、高速公路之行駛、路口之行駛、轉彎、變換車道、超車、停止、停車、道路淨空之說明。
四、緊急與碰撞事故	緊急事故之控制、事故之處理、急救、侵略之駕駛行為

五、法規與駕駛人	變更住址與名字、交通違規罰則、汽車車輛之規定、機車之規定、拖車之規定、其他、動物對交通影響。
六、安全地騎乘自行車	說明道路環境對其腳踏車駛人之影響，及如何安全地騎乘自行車。
七、附錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駕駛人執照之區分與其所需之條件 2. 使用其他地區或其他國家之駕駛執照於西澳 3. 交通違規之法則內容 4. 同意書 5. 首張駕照之取得

三、美國維吉尼亞州學科課程內容^[7]

美國各地之機車駕照的考照制度不盡相同，本研究以美國維吉尼亞州舉例說明。美國維吉尼亞州欲取得機車駕照，須通過機車知識測驗，測驗內容依據維吉尼亞機駕駛人手冊(Virginia Motorcycle Operator Manual)。手冊分為 12 個部分，如表 3-12 所示，分別為駕駛前準備、安全的駕駛、注意與被注意、保持安全距離、危險道路之駕駛、緊急狀況之處理、人員及物品乘載、車隊騎乘、駕駛人之狀態、您的機車、取得您的駕駛執照、駕駛技能，訓練內容多以搭配圖片說明，並完整、詳細的說明考前準備事項及取得駕照流程。

表3-12美國維吉尼亞州機車駕駛人手冊教學內容

名稱	內容
一、駕駛前準備	防護配備(安全帽、面罩、護目鏡、防護衣)使用說明及車輛檢查。
二、安全的駕駛	騎乘姿勢、轉彎、煞車、換檔。
三、注意與被注意	衣著之挑選、頭燈、信號燈、煞車燈、車輛死角認識與因應、讓其他駕駛者注意你、喇叭、SIPDE(掃描、確認、預測、決策、行動)、照後鏡、轉頭確認(盲點問題)、路況之注意(起步、路口、彎道)。
四、保持安全距離	與前車之距離、與側邊車輛之距離、超車、會車(路口、路邊、巷道)、匯車、對後方之距離。
五、危險道路之駕駛	濕滑路面之駕駛、崎嶇道路之駕駛、夜間駕駛。
六、緊急狀況之處理	緊急煞車、緊急閃避(不足之煞車空間情況下)、機械問題(輪胎、引擎、鏈條等)、離開道路(檢查機車或休息)、其他緊急狀況(動物、不明飛行物體)。
七、人員及物品乘載	對於人員及物品承載作說明。
八、車隊騎乘	保持距離、騎乘之隊伍型態。
九、駕駛人之狀態	酒精及毒品對駕駛之影響、極小化風險、疲勞、保護友人。
十、您的機車	正確機車之配備、機車保養。
十一、取得您的駕駛執照	知識測驗、技能測驗。
十二、駕駛技能訓練	維吉尼亞機車訓練課程(Virginia Rider Training Program)、地點。

四、日本學科課程內容[Rider's License Textbook]

日本機車考照的教材為機車駕駛教本(Rider's License Textbook)，由警察廳編製發行，內容分為2部分，如表3-13所示，第一部分為基本操作課程，共19個單元；第二部分為應用駕駛課程，共17個單元。教材內容大量使用繪圖以增加閱讀之趣味性，教材之內容強調實際狀況之操作技術與應對，較少理論與內化式之觀念教材。另外，日本機車考照時之考照車種分為自排(AT)與手排(MT)2種。

表3-13 日本機車駕駛教本教學內容

名稱	內容
前言	選擇合適的服裝與安全帽、對機車各個功能之介紹、車種之選擇、機車基本性。
機車基本操作	使用機車之事項(停放、牽引、扶正)、車輛功能與結構之認識、正確騎乘姿勢說明、前後輪煞車之認識、油門和煞車及離合器之使用、安全的騎乘(視覺死角之認識)、直線騎乘(站立騎乘、車輛穩定等)、彎道騎乘、不同交通環境之騎乘方式、上下坡騎乘事項等。
應用駕駛	號誌、標線、標誌與手勢、變換車道注意事項、行進路口注意事項(直行、左彎、右彎)、特殊環境之通行(學校、巷道、平交道等)、安全距離之認識、行車中緊急狀況之處理、緊急煞車與閃避、夜間行駛、危險狀況之預測等。
附錄	承載人員之注意事項。

3.2 我國駕駛教育訓練之學科課程內容

3.2.1 我國之汽車駕駛學科課程內容

我國學科訓練由政府列出駕訓班學科應教學6大領域，包含駕駛道德、駕駛原理與方法、肇事預防與處理、交通法規、汽車構造及修護、急救常識，如表3-14所示，而法定學科教學總時數為20小時，其個別上課時間如表3-15所示。政府雖有編定6大領域，但無明確指出6大領域之教學細項，亦無統一之教材，因此較用心之駕訓班大多自行編制教材或利用政府宣導影片教學，但大部分駕訓班之學科教學時數未達政府規定，因此許多學員未具備完整且充足的交通安全知識。

表3-14 駕訓班學科訓練內容

科目	授課內容重點	教材內容
駕駛道德	闡釋駕駛道德之真義及如何有效落實於日常之駕駛	駕駛道德
急救常識	闡釋一般交通意外之緊急救難方式，以便掌握急救之黃金時間。	交通事故傷患急救常識 心肺復甦術
駕駛原理與方法 (含安全駕駛)	述明汽車駕駛原理與方法，並教導如何安全駕駛。	駕駛原理與方法 安全駕駛 行車前安全檢查 高速公路安全駕駛
肇事預防與處理	介紹肇事案件之處理原則與方法。	肇事預防 車禍處理要訣 防禦駕駛
道路交通管理法規	闡釋道路交通管制處罰條例、道路交通標誌、標線、號誌設置規則設立之內涵。	交通事故處理法規體系 交通標誌 道路交通管理法規
車輛構造及修護常識	介紹應具備之汽車構造概念與保養檢查之基本認識。	汽車構造 汽車修護常識

表3-15 民營汽車駕駛人訓練機構應授學科科目及教學時數分配表

課程區分	科目	教室上課	實習	小計
學科	駕駛道德	2	n/a	2
	急救常識	1		1
	駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2		2
	肇事預防與處理	2		2
	道路交通管理法規	9		9
	車輛構造及修護常識	4	4	8
合計		20	4	24

3.2.2 我國之機車駕駛學科課程內容

我國現制的機車考照規定，普通重型機車需年滿 18 歲才能報考駕照，但無駕駛經歷之限制，而大型重型機車之駕駛執照，則需年滿 20 歲且領有普通重型機車駕照 1 年以上之經歷，並經立案之駕駛訓練機構訓練結業才能報考。普通重型機車目前所訂定之學科教學內容為道路交通管理法規、車輛構造及修護常識以及駕駛道德等 3 項，各上課 2 小時。而大型重型機車則分為 550cc 以上及未滿 550cc 等 2 類。目前 550cc 以上大型重型機車所訂定之學科教學內容為道路交通管理法規 7 小時、車輛構造及修護常識 1 小時、駕駛道德 2 小時、急救常識 1 小時，駕駛原理與方法(含安全駕駛)2 小時和肇事預防與處理 2 小時；未滿 550cc 大型重型機車所訂定之學科教學內容為道路交通管理法規 2 小時、車輛構造及修護常識 1 小時和駕駛道德 1 小時。受訓課程依據駕訓機構應授課科目及教學時數如表 3-16 所示。

表3-16 普通重型機車及大型重型機車應授學科課目及教學時數分配表

課程區分	科目	普通重型機車教學時數	大型重型機車教學時數	
			未滿 550cc	550cc 以上
學科	道路交通管理法規	2 小時	2 小時	7 小時
	車輛構造及修護常識	2 小時	1 小時	1 小時
	駕駛道德	2 小時	1 小時	2 小時
	急救常識	X	X	1 小時
	駕駛原理與方法	X	X	2 小時
	肇事預防與處理	X	X	2 小時

3.3 國外駕駛教育訓練之術科課程內容

一、德國術科課程內容^[4,5]

德國之駕訓學校並未有駕駛訓練場，所以道路駕駛訓練全部在一般道路實施，道路駕駛訓練包括基本訓練與特別訓練，與學科課程相關。駕駛指導者透過駕駛工作來指導學員，學員會獲得回饋且討論其訓練狀況。駕駛教育者須紀錄已完成哪些領域，且在進行特別訓練前必須先完成基本訓練。這些術科駕駛課程全部至少需要上滿 15 至 20 小時，訓練時數亦是報考規定，但個人實際所需訓練時數，應由駕駛教練視學員情況決定，內容如表 3-17 所示。

表3-17 德國駕訓教育術科課程內容

駕訓教育		教育課程內容
術科教育	基本訓練	改變路線、道路使用、彎道駕駛、倒車、轉彎、觀察交通環境、避免危險情況等
	特別訓練	共 3 個教育項目，12 堂課程，每堂課 45 分鐘。5 堂課練習一般道路/公路駕駛；4 堂課練習高速公路駕駛；3 堂課練習夜間駕駛。

二、芬蘭術科課程內容^[4,5]

芬蘭汽車駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習。分階段進行訓練，各階段之目的於學科內容部份已述，此處不再贅述，僅列於表 3-18 中以供參考，第一階段教育之術科教學內容包含教導駕駛者開車、停止與變換速度、改變車輛方向、變換車道、通過交岔路口、進入與離開車流等項目，通過第一階段後，中間階段之教育內容有練習在至少 6 種交通環境下開車、了解輪胎胎痕的重要性且能辨識滑地標誌、在滑地中選擇適當車速且與其他道路使用者保持適當距離、了解沒有足夠預見能力會造成的危險。第二階段之教學內容為利用 2 節實際道路駕駛課程評估學生的駕駛能力，學生必須在駕訓場地完成 6 堂駕駛課程。

表3-18 芬蘭駕訓教育術科階段內容

第一階段教育	目的	學習必需的能力、知識與態度以便可以在中程階段可以獨立開車且不會使自己或其他用路人有危險。		
	內容	在第一教育階段，學生必須要有處理及控制車輛能力、在正常交通狀況下採取安全駕駛能力、規劃及選擇駕駛路線的能力、課程包括下列 4 個部分，每部分皆有學科與術科部分		
	(一) 駕駛於車流中	目的	介紹交通系統、交通環境、車輛、交通安全以及如何減少環境污染，讓駕駛者能夠操作車輛並通過車輛操作測驗。	
		術科練習	教導駕駛者開車、停止與變換速度、改變車輛方向等的準備工作。	
	(二) 在各種交通狀況中開車	目的	讓駕駛者了解如何用安全、保護環境的方式在車流中駕駛，課程完成後，學生必須有在正常情況下控制駕駛與車輛的能力。	
		術科練習	學生練習變換車道、通過交岔路口、進入與離開車流。學生必須要能夠在都市內操縱車輛、注意號誌、與其他道路使用者的互動、評估交通狀況，才能進行下個部分訓練。	
	(三) 獨立駕駛	目的	有規劃路線與預見能力以減少交通事故與節約能源、了解在都市地區與在道路上開車不同、知道在不同交通狀況下通常會有的危險、了解身為駕駛者的責任、發生車禍如何處理、必須要有能力在都市地區中自己開車。	
		術科練習	練習在至少 6 種交通環境下開車。駕駛者進行術科駕駛測驗前，駕駛者需有預見能力、規劃駕駛路線、與其他道路使用者間的互動、經濟駕駛等能力。	
	(四) 在困難的情況下駕駛	目的	實地練習在滑地與光線變換的情況下開車，了解在滑地與光線變換的情況下開車的危險並且學習避免危險與情況處理能力。	
		術科練習	了解輪胎胎痕的重要性且能辨識滑地標誌、在滑地中選擇適當車速且與其他道路使用者保持適當距離、了解沒有足夠預見能力會造成的危險。光線變換的情況中開車，駕駛者必須練習如何操作車燈、視線不好會造成的危險、調整適當的車速。	
	第二階段教育	目的	讓駕駛者練習在各種交通環境下獨自駕駛，訓練防禦性駕駛，讓駕駛者理性地判斷自己的駕駛行為，並且建立駕駛者的駕駛能力與駕駛方式。	
		術科	利用 2 節實際道路駕駛課程評估學生的駕駛能力，學生必須在駕訓場地完成 6 堂駕駛課程。利用不同的行駛路線，以利教練判斷學生駕駛的安全性與經濟性。	

三、丹麥術科課程內容^[4,5]

丹麥汽車駕駛訓練僅限於駕訓機構訓練，禁止私人訓練。其術科教學內容包含啟動、停車、轉彎與停車等技巧，其中至少 4 小時須為學員獨立操作，且每項目都必須正確操作 2 次以上。在此過程中，教練主要是監視學員之駕駛狀況，於道路駕駛時實際練習包含啟動、停車、變換車道、轉彎、超車等動作。並在一般道路狀況和較平滑之道路進行駕車，以便學生了解道路鋪面之差異與車速對於車輛控制的重要，其課程及各課程之目標如表 3-19 所示。

表3-19 丹麥駕訓教育術科課程及其目標

課程	課程目標
1. 教練區內之基本車輛操作技巧	啟動、停車、轉彎與停車等技巧，每位學員須完成5堂課以上之練習以熟悉道路狀況，其中至少4小時須為學員獨立操作，且每項目都必須正確操作2次以上。在此過程中，教練主要是監視學員之駕駛狀況。
2. 道路駕駛	實際練習包含啟動、停車、變換車道、轉彎、超車等動作。
3. 試車場駕車	練習應在一般道路狀況和較平滑之道路進行，以利學生辨別道路鋪面之差異與車速對於車輛控制的重要。

四、挪威術科課程內容^[4,5,6]

挪威汽車術科教育課程則分為7部份，有基本駕駛能力、道路駕駛能力、都市中駕駛、主要幹道開車，以及在車流中、濕滑路面及夜間駕車之能力，內容如下表3-20所示。

表3-20 挪威駕訓教育術科課程及其內容

教育課程	課程內容
基本駕駛能力	開車、車輛操控、啟動、停車、轉彎等之基礎駕駛技術。
道路駕駛能力	行駛於單行道、有號誌之交岔路口、圓環之能力。
都市中駕駛	遵循交通法規、通過行人穿越道、轉彎、停車。
主要幹道開車	駛入、駛出主要車流、行駛於彎道。
車流中駕駛(必修)	5小時課程。大部分在主要道路上進行，讓學員瞭解術科道路情況、適應車輛速度、及在道路上正確駕駛。
濕滑路面開車(必修)	試車場3堂45分鐘之課程。其中試車場實務練習佔2堂課，學科教育則佔1堂。
夜間駕駛(必修)	1小時學科教育與30分鐘駕駛學習。練習在夜間駕駛，考慮夜晚的能見度。

五、冰島術科課程內容^[4,5]

可於駕駛訓練學校學習或自行學習非強制性之內容。術科課程包括了幾個範圍、小目標及指導方針供駕駛指導員參考。術科教育可分為幾部分如表3-21所示。

六、日本駕訓教育與駕照考驗制度

日本公認訓練班之課程可分為四個階段，均採取能力本位之訓練方式，每一階段上課完後，須通過測驗才能進入下一階段。每一階段中術科亦配合學科實施，每階段課程之編排有一定順序，階段課程中如有缺席或不及格之情形發生，則不允許接續課程之研習。各階段課程詳細內容如表3-22所示。

表3-21 冰島駕訓教育術科課程及其內容

教育項目	教育內容
1.基本訓練	主要乃確認學員瞭解上路前之安全檢查如何進行。及學習上路前之準備，好比發動、停車、打檔、煞車、轉彎及倒車等。
2.交通駕駛	為確保在開車上路與其他道路使用者接觸時，車子的基本設定都自動化的執行中。學員並應該用它的知覺判斷交通狀況，做出正確決定並做出適當反應。學員應學習如何使用及統合基本能力，培養於單行道、有號誌十字路口及圓環行駛的能力。
3.於都市中駕駛	目標為確認學員能適應交通的狀況，並在不同交通狀態中駕駛。學員應學習如何使用及統合基本能力，於特別狀況中駕駛，並學習在住宅區如何轉彎及停車。
4.於鄉村地區駕駛	目標為確認學員發展了其將駕駛視為社會互動過程的能力。乃關於主要幹道、離開主要幹道後及超車時速度的調整。
5.於惡劣狀況駕駛	目標為確定學員對於駕駛有關之危險及風險有洞察理解的能力，並對自己的能力限制有所瞭解，因而能對天氣、光線及路況的改變做出安全的反應。
6.在溼滑路面及雪地行駛	學員應知道自然力量可能對車輛造成之影響。當抓地力減弱時，駕駛將很難控制車輛，並學習如何回應此種情況，在剎車所需距離較長時，應該如何避免意外發生。亦應練習於溼滑路面上轉彎，以瞭解一旦喪失抓地力時，如何才能不失去控制。且應在交通不繁忙地區體驗一般煞車與 ABS 煞車不同之處，以及練習夜間駕駛。

術科教育

表3-22 日本駕訓教育術科課程及其內容

階段課程	課程內容
基礎課程	從汽車駕駛操作之基本機件的操作要領，應用駕駛學習機練習進行原地操作模擬、離合器踏板、變速桿、煞車踏板、方向盤等之操作要領及練習為主，起步、停車、方向變換、排擋變換等均為練習要點。
應用課程	以圓滑的起步、加速、停車、變速操作、速度調整、方向盤操作、車輛的視覺特性、車輛感覺、坡道通過、進入倒車、入庫、路邊停車、交叉路口停止線停車起步...等。
綜合課程	以轉彎及煞車使用、交通號誌、標線之通行區分、車道變更、狹路通過、坡道起步、平交道通過、方向變換、縱列停車...等及考驗場地各項考驗項目之綜合練習。
道路駕駛	為道路駕駛訓練，至少 10 小時以上，公認駕訓班都會在駕訓班之週邊道路規劃道路駕駛路線，並編有教材。駕駛教練車上有明顯的學習駕駛標誌，在教練指導下學習實際道路之各種注意事項、駕駛操作方法。若不能在公認駕訓班學習者，亦可由領取駕照 3 年以上者(日本汽車駕照 3 年必須換新一次，以生日為準，1 個月內親自辦理，在清查無違規紀錄及異動後，即以專用照相機照相，於等取駕照半小時內，安排駕駛人參觀各種交通宣導資料，即所謂之簡素講習；若有違規紀錄者則依情節輕重參加半天或 1 天以上之特別講習，才能領取駕照)擔任教練指導學習道路駕駛。除交通特別繁忙或危險之時段、路段外，均可學習道路駕駛。

3.4 我國駕駛教育訓練之術科課程內容

根據我國民營汽車駕駛人訓練機構應授課科目及教學時數分配規定，普通重型機車所需接受的訓練項目為基本駕駛類，其內容整理如表 3-23，考領普通重型機車駕駛執照之最低訓練時數，含學科、基本駕駛等項目總和不得低於 16 小時。若要考領大型重型機車駕駛執照，則所需接受的訓練項目包含基本駕駛與應用駕駛 2 類，在此將其內容整理如表 3-24，考領大型重型機車駕駛執照之最低訓練時數，含學科、基本駕駛及應用駕駛等項目總和不得低於 32 小時。

表3-23 民營汽車駕駛人訓練機構普通重型機車術科科目及教學時數分配規定

課程區分	科目			時數	小計
術科	場所駕駛訓練	基本駕駛	1. 騎乘姿勢取車與駕車	10	10
			2. 起步與停止換檔及變速操作		
			3. 中低速安全駕駛與直線平衡駕駛		
			4. 變換車道與通路交岔路口、鐵路平交道、斑馬線		
			5. 坡道行駛及環場道路練習		
			6. 彎道減速停車		
			7. 反應駕駛訓練		

表3-24 民營汽車駕駛人訓練機構大型重型機車術科科目及教學時數分配規定

課程區分	科目			時數	小計
術科	場所駕駛訓練	基本駕駛	1. 騎車姿勢、取車與駕車(含倒地伏起、無動力下牽移前進與後退)	14	28
			2. 起步與停止、換檔及變速操作		
			3. 八字型轉彎訓練		
			4. 變換車道與通過交叉路(含斑馬線及鐵路平交道)		
			5. 直角轉彎訓練		
			6. 坡道行駛與環場道路練習		
			7. 中低速安全駕駛與直線平衡駕駛		
	應用駕駛	1. 連續障礙前進	14		
		2. 直線煞車			
		3. 定圓行駛			
		4. 彎道減速停車			
		5. 反應駕駛訓練			

3.5 國內外駕駛教育訓練比較

3.5.1 國內外小汽車駕駛教育訓練比較

歐美地區國家通常有分階段教學之制度。如環境較為接近我國的日本採分段教學，並且在每一階段結束便進行考驗，採通過考驗才可進入下一階段的作法。因此可發現各國真正取得正式駕照的最低年齡其實差異不大。此種讓駕駛初學者提早開始學習，並逐步適應及放寬駕駛權限之方式，進而對於駕訓教育內容能更深刻了解，應該是值得參考的。

國外駕訓內容經本研究整理後大致可分為 8 項，其中 8 大項目中各有 3 到 5 個子項目，如圖 3.1 所示，8 大項目分別為駕駛道德、車輛結構特性、交通法規、個人狀況、一般駕駛行為、特殊交通環境、防衛性駕駛以及交通事故處理。

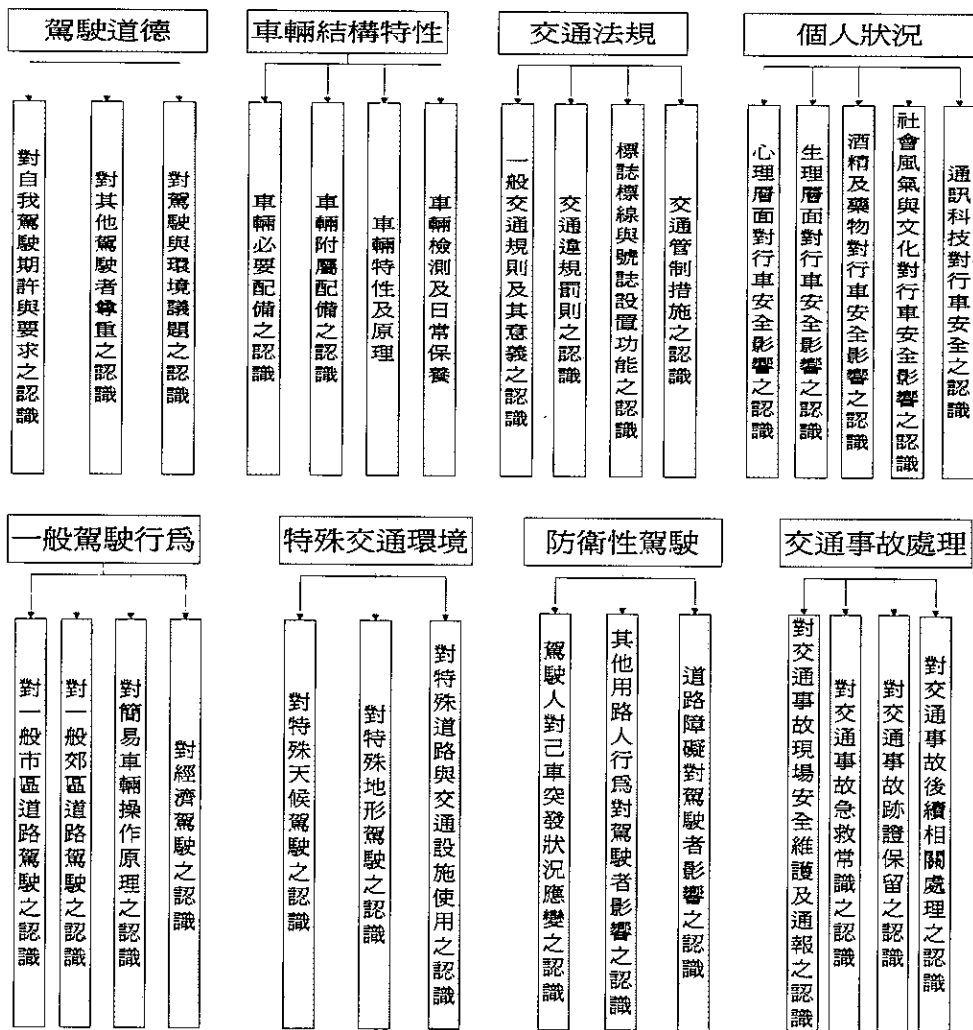


圖3.1 國外駕訓內容之項目整理

國外駕駛教育內容大致上以人、車、路、法 4 項相關內容做區分，其中人的部份包含駕駛道德以及個人狀況是否適合駕車、駕駛人之一般駕駛行為認識、以及防禦性駕駛行為之認識等 4 項，車的部份包含車輛結構特性，路的部份包含行駛於特殊交通環境中應注意之相關事項，法包含交通法規、交通事故

處理等 2 項，此 8 項為國外主要學科教學內容；其中防衛性駕駛之內容在國內教學上較為缺乏，而其他部分需要因各國環境不同而有不同教學內容，上述之項目可供未來檢討國內駕駛教育訓練內容時參考，取其優點補齊我國學科教育之不足，使我國學科教育內容能更加完備。

3.5.2 國內外機車駕駛教育訓練比較

由於國內外地理環境不同，國外國土較為廣大，使用汽車之優點較機車多，故汽車使用者遠多於機車駕駛者，對於合格駕駛人應具備之駕駛態度及法規了解、駕駛道德、緊急狀況處理、安全距離保持等項目不管是汽車駕駛人或機車駕駛人皆需要了解，故許多方向並無太大差異，主要差異為：

- 1.車輛硬體構造：機車和汽車本身硬體構造不同，雖然基本傳動、煞車等功能相同，但外觀及所需注意之事項存在差異。
- 2.視覺死角：騎乘機車時因後照鏡較汽車少，故需注意的地方較多，有時候甚至需要轉頭確認是否有危險性。
- 3.車輛操作平衡：因汽車有 4 個輪子，故平衡性較佳，機車駕駛者需注意只有 2 個輪子行駛之平衡問題，可能因風勢或不注意而跌倒。
- 4.附屬防護配備特別說明：安全帽、護目鏡、防護衣等保護事故造成之人身傷害之物品認識，或是機車加掛易掉落之物品注意事項。
- 5.人員及物品乘載：需注意有乘客之機車騎乘狀態、平衡問題、物品會否影響其他駕駛人等等事項。
- 6.被其他用路人注意：騎乘機車時需注意因天候造成其他駕駛人不易發現機車駕駛者而導致事故之可能性，像是於夜晚或雨天穿著亮色衣服較易吸引注意力。
- 7.國外之駕駛學習和國內不同之處為先學習駕駛汽車之觀念及技巧，而若有需要再學習騎乘機車之相關事項，而國內會因為達法定駕駛人最低年齡後因為經濟及便利性因素先選擇使用機車作為代步工具，文化及環境差異造成國內外之不同，故應配合國內環境設計需特別注意之機車駕駛應注意之事項。

第四章 駕駛執照考驗制度及測驗項目、方式與評核標準

4.1 國外之汽、機車駕照考驗制度及測驗

本節內容將針對國外之汽、機車駕照考驗制度及測驗項目、方式及評核標準進行介紹。依美國、加拿大、澳洲、西歐、瑞典、芬蘭、日本等國家或地區，介紹汽車、機車之駕照考驗制度與規定、學科測驗項目與評核標準，以及術科測驗項目與評核標準等 3 項內容。由於本研究所蒐集之各國資料詳盡程度不一，因此各國不一定能完全針對上述 3 項內容進行通盤介紹，惟仍依照其順序列舉，未蒐集到資料之項目則不進行撰寫。

4.1.1 美國之駕照考驗制度及測驗

美國各州依據各州法令及需要，個別訂定關於考照以及駕訓規定，雖然在申請考照程序及方式上略有不同，但其精神及用意則大致相同，依據本研究所蒐集的資料，在此以美國加州與維吉尼亞州為例加以說明，並補充其他各州之簡略相關資料。

一、加州之駕照考驗制度及測驗^[11]

本研究於美國加州部份，未能蒐集到其汽車術科測驗之內容，而機車之相關制度規定亦無法獲得，故在此僅就其汽車學習駕照與駕駛訓練規定及學科測驗規定之資料進行介紹。

(一)加州之汽車考驗制度與規定

加州車輛考照管理機關為加州監理處(Department of Motor Vehicles)，學習者需持有州政府監理處所發給之學習駕駛執照方可進行駕駛訓練，依照法令需再通過學科與術科測驗後方能取得正式駕照。如表 4-1 整理其相關規定所示，加州政府對於汽車駕駛人之年齡限制為最小考照年齡 15 歲，但對未滿 18 歲之考照者，僅可經由規定申請與考試取得學生駕照(Student License) 或學習證(Learner's Permit)或臨時駕照(Provisional License)3 種駕照，且此 3 種駕照都有其相關規定與限制。

美國其他多數州政府都將汽、機車考照年齡訂為 16 歲左右，考照者除必須接受或通過正式駕駛訓練課程、路考及筆試外，對於未滿 18 或 19 歲之駕駛人考照資格及使用資格上與加州相同，有許多限制規定使駕駛人及其監護人共同正視正確及安全的駕駛觀念。

(二)加州之汽車學科測驗項目與評核標準

欲參加學科測驗者隨時可申請，其手續非常簡便，只需至相關單位填寫一份「駕駛執照申請單」並同時檢附年齡證件，如符合規定者，即可進行視

力測驗，視力測驗合格後即可參加學科測驗。學科測驗使用電腦進行，無人監考亦無限制作答時間。當測驗完畢後立刻可藉由電腦閱卷判定是否通過，通過者隨即可取得學習證(Learner's Permit)，有效期限為1年，而在1年內於任何時間均可提出申請路考，但以3次為限，路考申請需提前預約時間。

學科測驗分為三種層級，分別為職業駕駛（種類 A 或 B）、一般駕駛（種類 C）與機車駕駛（種類 E），而其內容、考題型態與及格標準如表 4-2 所示，皆分為 2 部分進行，第一部份乃以交通法規及安全駕駛為主，受測者必須回答 46 題單一選擇題（3 選 1），而 46 題中必須答對 39 題方能及格。第二部份以交通術語及交通標誌為主，受測者必須回答 12 題單一選擇題（4 選 1），12 題中必須答對 10 題方能及格。

所有的題目內容都是出自加州駕駛手冊（California Driver Handbook），受測者共有 3 次機會可以通過考試，若未通過須等 7 天後才可重新接受測驗。為了讓受測者有足夠的時間作答，學科測驗的執行時間不得晚於下午 4 時 30 分。

表4-1 美國加州未滿18歲之考照者駕照種類及其規定與限制

駕照種類	駕照相關規定與限制
學生駕照 (Student License)	滿 15 歲以上且取得監護人同意書之學生即可申請，但該種駕照只限定於訓練場地內練習。
學習證 (Learner's Permit)	A. 年滿 15 至 17 歲半之青少年必須先完成室內及室外駕駛訓練課程，且通過學科測驗後，即可申請學習證。 B. 擁有學習證之駕駛人不可單獨於道路上駕駛，需由領有駕照之成年人同車監護下，方能於道路上練習駕駛。
臨時駕照 (Provisional License)	A. 年滿 15 歲半以上之駕駛人，完成室內及室外駕駛訓練課程。且必須是已取得學習證，並在領有駕照之成年人同車監護練習達 30 小時以上。 B. 取得監護人同意書(為未成年人簽署申請駕駛執照者，則表示發生交通事故時，願意承擔 3 萬 5 千美元賠償的責任)。 C. 需通過考試，考試內容包含：交通法規、交通標誌駕駛安全規則、視力測驗及術科測驗。 D. 臨時駕照之駕駛人可單獨於道路上駕車，但如果在 1 年內違規點數超過 1 點以上，則必須在經由成年人督導再學習，如果有再違規情形發生，則吊銷其臨時駕照。

表4-2 美國加州學科測驗相關資料介紹

	測驗內容	考題型態與及格標準
第一部分	交通法規與安全駕駛	為 3 選 1 之單一選擇題，考試題數共 46 題，測驗時此部分需答對 39 題以上。
第二部分	交通術語與交通標誌	為 4 選 1 之單一選擇題，考試題數共 12 題，測驗時此部分需答對 10 題以上。

二、維吉尼亞州之駕照考驗制度及測驗^[7]

本研究於美國維吉尼亞州部份，未能蒐集到該州之汽、機車學、術科測驗之內容，故在此僅針對汽、機車學習駕照與駕駛訓練規定之資料進行介紹。

(一)維吉尼亞州汽車考驗制度與規定

維吉尼亞州在 2001 年 7 月 1 號之後規定學生需滿 16 歲 3 個月才可以申請汽車臨時駕照，而 18 歲以下的申請人需要滿足以下各項規定才能擁有一般駕照：

- (1) 學生至少需持有學習駕照 9 個月並完成規定的學科課程及術科課程，學習駕照若有遺失，監理處將不限次數的無償補發，學生在完成課程後須取得教師證明，表示在持照的 9 個月內表現合格。
- (2) 完成政府認證的駕訓教育內容。DEC-1 是唯一被認可完成駕訓學科項目的證明文件，具有防偽造的功能，學生須在 2 間不同的駕訓學校完成學科和術科課程才能取得 DEC-1。
- (3) 當學生拿到學習證時，表示學生已完成超過 40 小時的駕駛練習，以及超過 10 小時的夜間駕車，並已經過家長或監護人認可。
- (4) 未滿 18 歲的小孩需要在父母同意下取得 90 天的臨時駕照，家長同意書對於家長而言，可了解孩子的學習狀況及其生、心理狀況已具有足以駕駛車輛的能力，學生並須完成超過 40 小時的駕車練習，以及超過 10 小時的夜間駕車。
- (5) 公立或私立學校會在學生領到臨時駕照後提供術科教學，臨時駕照由家長保管，教學結果亦會通知家長。
- (6) 學生及家長於領取學習駕照前須檢視資料是否有問題，如果發生年齡不足或未完成學習證之要求等狀況，學生須等到問題解決才能繼續駕駛，監理處會寄信告知學生未能取得駕照之問題所在及其解決方式。

(二)維吉尼亞州機車考驗制度與規定

維吉尼亞州機車駕照之考取過程須經過固定的程序，包含通過視力測驗、駕駛人知識測驗、機車知識測驗，並於持有機車學習證 30 天後再進行機車道路技能測驗，最後才能拿到完整之機車駕照。

持有維吉尼亞州之汽車駕照後，需於駕照上獲得加註 Class M 許可證明，才得以騎乘機車。若已年滿 19 歲，則必須滿足一些規定條件方能獲得加註 Class M 許可證明於汽車駕照中。首先需通過視力測驗、機車知識測驗，並於持有機車學習證 30 天後進行機車道路技能測驗。假若考照者未滿 19 歲，則須除了需滿足通過視力測驗、機車知識測驗等條件外，還必須於持有機車學習證滿 9 個月後，才能進行機車道路技能測驗。

目前當地最新規定，提供 2007 年 7 月 1 日前完成維吉尼亞機車訓練課程者，則於課程完成 2 年內可免除持有機車學習證 30 天及機車道路技能測驗

之 2 項條件。而於 2007 年 7 月 1 日之後之完成者，則於課程完成 1 年內可免除持有機車學習證 30 天、機車知識測驗及機車道路技能測驗之 3 項條件。

持有機車學習證(Motorcycle Learner's Permit)具有一些駕駛上的限制條件，首先需通過機車知識測驗，假如未持有學習證或汽車駕駛執照，則須通過 2 部分的駕駛執照知識測驗(two-part driver's license knowledge exam)。未滿 19 歲者，須持有維吉尼亞汽車駕駛執照至少 9 個月以上。騎乘時不能承載其他人員，而且須配戴安全帽、護目鏡與面罩，並且須有年滿 21 歲且持有機車駕照者在旁指導，並與持有機車學習證者分開騎乘。

三、美國其他州政府之駕照考驗制度及測驗

美國部份其他州政府都將汽車考照年齡訂為 16 歲左右，但考照者除了必須接受或通過正式駕駛訓練課程、路考及筆試外，對於未滿 18 或 19 歲之駕駛人考照及使用資格上也與加州相同，皆有許多限制規定，以使駕駛人及其監護人正視正確及安全的駕駛觀念。美國部分其他各州之考照相關規定整理如表 4-3 所示，可知美國對於保護未成年駕駛人，其所特別受到考照及使用資格限制如下數點：

- (1) 必須取得監護人考證同意書。
- (2) 必須接受完整室內及室外訓練課程。
- (3) 監護人有承擔事故賠償之義務及取消監護者駕照之能力。
- (4) 須持有保險證明文件。
- (5) 若於 18 歲前因違規後被處以吊扣或吊銷駕照處罰之駕駛人，將喪失報考資格。
- (6) 限制駕駛人於道路駕駛時間。
- (7) 限制在距離住家附近 20 英哩內使用。
- (8) 駕駛人於道路駕車時需有領有駕照之成年人陪同。
- (9) 只限制上學或工作之目的地使用。
- (10) 限制駕駛車種。

表4-3 美國部分州政府規定考照年齡及駕照使用限制規定表

州別	最低考照年齡	駕駛人駕照使用限制
印第安那州	16	未滿 18 歲駕駛人若違規將被吊銷駕照。
康乃狄克州	16	未滿 18 歲之考照者需提出至少 4 萬美元人身保險及 1 萬美元產物損失險之保險證明文件。
伊利諾州	16	未滿 17 歲之駕駛人下列時段，週六、日 0 時至 6 時、週一至週五 23 時至 6 時，不可於道路上駕駛。
明尼蘇達州	16	未滿 19 歲駕駛人於 1 時至 4 時駕車，須由監護人陪同。
紐約州	16	未滿 18 歲駕駛人除因工作及上學需要，只限於每日 5 時至 21 時駕駛，但於任何時段均不得單獨於市區內駕駛。
哥倫比亞特區	16	未滿 18 歲前只能駕駛專供娛樂之車輛。
愛荷華州	16	未滿 18 歲駕駛人若第 1 次違規將被處以吊扣駕照 30 天之處分；當發生第 2 次違規將被吊銷駕照，且於 18 歲前不得考照。
馬里蘭州	16	未滿 18 歲駕駛人取得駕照第 1 年若有違規將被處以吊銷駕照處分；且規定駕駛人於 1 時至 6 時駕車，須由監護人陪同。
麻薩諸塞州	16.5	未滿 18 歲駕駛人於 1 時至 6 時駕車，須由監護人陪同。
夏威夷州	15	未滿 18 歲駕駛人若違規將被吊銷駕照，且在 18 歲之前不准報考。

4.1.2 加拿大之駕照考驗制度及測驗^[12]

加拿大類似於美國，各省通樣依據其法令及需要，個別訂定關於考照以及駕訓規定，依據本研究所蒐集的資料，在此以加拿大卑詩省為例加以說明。在此部分未能蒐集到該州之汽、機車學、術科測驗之內容，故在此僅針對汽、機車考驗制度與規定之資料進行介紹。

一、卑詩省汽車考驗制度與規定

卑詩省當地居民必須持有該省的駕駛執照才可在道路上駕駛汽車。新移民如持有其他省份或國家所發出的有效駕駛執照，可駕駛汽車 3 個月，但必須在 3 個月內考取卑詩省駕駛執照才可繼續在省內駕駛。假如持有卑詩省以外的駕駛執照，但已過期超過 3 年，就必須重新考取卑詩省駕駛執照，需要重考道路標誌測驗、視力測試、高階路考。申請卑詩省駕駛執照者必須年滿 16 歲，19 歲以下的青少年必須由父母或監護人陪同申請。必須要通過交通規則筆試、交通標誌測驗、視力測試、身體狀況檢查(如有需要)及路考才能取得卑詩省駕駛執照。

於 1988 年 8 月 1 日起，卑詩省改採用進階式考試制度，設立了學習駕照(7L Learner's License)及新手駕駛執照(7L Novice License)。在逐步發照制度中，報考者需通過筆試和升級考試 2 階段，始可發予正式駕駛執照。整個考照過程，由筆試至獲得駕駛執照大約歷時 2 年左右，但考照者可透過修習政府當局認可之駕駛課程，將其縮短至 3 個月。

階段式考照制度適用於卑詩省包括新移民在內所有新領取駕駛執照的人士。如在加拿大以外已取得駕駛執照，但未滿 24 個月，則被視為新駕駛者，必須加入『階段式考照制度』。至於進入制度內哪一階段，則視其駕駛經驗而定。一旦駕駛經驗達到制度的要求，駕駛者即可申請參加路考，如合格的話，即可脫離目前『階段式考照制度』所處的階段，進入下一個階段。

階段式考照制度分為學習駕駛、新手駕駛及正式駕駛執照 3 個階段，初級道路考試會要求受測者需經過 6 個月的學習駕駛階段（若參加政府核准開辦「室內駕駛課程班」，可縮短為 3 個月），需有至少 30 小時的學習駕駛技能及道路駕駛經驗後，再向駕駛執照服務中心報名考照。若受測者通過初試，可獲發中級駕駛執照(新手駕駛執照)，有效期限為 5 年，可續期，同時升級至逐步發給證照制度的中級階段。以下就各學習階段分別進行介紹。

(一)學習駕駛階段

學習駕照申請者須年滿 16 歲，在通過筆試、道路標誌測驗、視力測驗及道路考試後，才能領取學習駕駛執照，屬 Class 7L 中第七級的學習駕駛執照。擁有學習駕駛執照，表示考照者可進入學習駕駛的階段；在此階段，可以準備練習第一級道路考試要求的一切安全駕駛技術，但練習時需有一位領有合格駕駛執照之成人陪同練習。

至少 12 個月後才可參加第一階段的路考。若已完成由卑詩汽車保險局核可的駕駛訓練課程(Driver Education Course)，學習駕駛階段可縮減 3 個月成為 9 個月，之後再進行第一階段路考。在學習駕駛階段，駕駛者必須要有一名 25 歲或以上持有正式駕駛執照的成年人在旁指導，才可在道路上練習駕駛。駕駛汽車時，必須要遵守以下規定：

- (1)血液絕無酒精成份(零酒精含量)，即不能飲酒。
- (2)必須在車上掛上「L」學習標誌。
- (3)由持有正式駕駛執照年滿 25 歲或以上的成年人在旁指導。
- (4)載客人數有限制，除負責指導的成年人外，只可多載一名乘客。
- (5)駕駛時間限制於清晨 5 時至午夜 12 時。

當考照者完成 12 個月的學習駕駛階段(如已接受駕駛訓練課程則減至 9 個月)且至少完成 30 個小時的道路駕駛訓練後，可參加第一階段的路考(Level 1 Road Test)。通過後，可獲發「N」新手駕駛執照，即小型客車的第七級車牌(為期 5 年)。此時進入了階段式考照制度的新手駕駛階段。如未能通過，考照者必須等 14 天才可重考。

(二)新手駕駛階段

新手駕駛階段為期至少 24 個月，在此期間考照者可獨自駕駛小型客車而無需有正式駕駛牌照的成年人陪同及指導，也沒有駕駛時間限制，但需要遵守以下規定：

- (1)血液絕無酒精成份。
- (2)必須在車上掛上「N」新牌標誌。
- (3)只限載一名乘客，除非有一名 25 歲或以上持有有效的第一至五類駕駛執照者在旁監督。直系親屬如父母、兄弟姊妹、配偶、子女或祖父母（包括繼父母或養父母方面之親屬）則不受此限制。
- (4)如被罰禁止駕駛，須在禁止期限過後重新申請復牌，此時須重新開始 24 個月的學習階段。

(三)正式駕駛階段

完成 24 個月的新手駕駛階段後，便可參加第二階段的路考(Level 2 Road Test)，合格後便可領取正式的卑詩省駕駛執照(即第五級 Class 5 車牌)，同時考照者亦有資格申請職業車牌。第二階段的路考是評核駕駛技能的高階考試。這階段的考試，主要測試考照者在不同環境下的駕駛技術，例如在住宅區、商業區或高速公路，並且在路考期間，要求考照者指出路上或四周環境所存在的危險，以測試考照者對道路危險的警覺性(Hazard Perception)。最後，考驗官會與考照者檢討考試的結果。如不及格，考驗官會協助考照者準備下次路考。考照者可在 7 日後再考。如又不及格的話，必須等 14 天後，才可重考。在進行路考期間，不可有翻譯員在旁，但在最後講解考試結果時，可攜帶英語翻譯人員。路考合格後，可獲發第五級駕駛執照，考照者不需要在領取駕駛執照滿 24 個月後馬上進行第二階段路考，可在有足夠的信心及駕駛技術後再參加考試，因「N」新手駕駛執照有效期為 5 年，如不能在這 5 年內參加第二階段路考，「N」牌也可續期。

(四)制度期間的一些限制

在階段式考照制度期間內，學員除了要遵守交通規則外，還要遵守學習及新手駕駛階段的附加條例；例如要掛上「L」或「N」的標誌，違規者會被罰款、扣分。如果由於違規（如車內有額外乘客）或其他超速等原因而被扣 4 分以上，可能會被罰禁止駕駛。如果飲酒駕車，學員會立即被處罰於 12 小時內禁止在道路駕駛。初犯者有可能被禁止駕駛 1 個月，再犯者有可能被停牌 1 年。如領「L」牌者在階段式考照制度期間曾被禁止駕駛，必須在禁止駕駛期限後補足所損失的時間，才可參加下一個階段的路考。如在「N」牌階段被罰禁止駕駛，必須在停牌期滿後重新開始 24 個月的學習階段，以前所累積的時間將全部作廢。

練習駕駛前，必須先申請學習駕駛執照(Learner Driver's License)，取得學習駕照後，便可進行交通規則及交通標誌測驗(筆試)。須回答 50 條有關卑詩省安全駕駛、法規及交通標誌的問題，可選擇用英文或中文回答。必須答對 40 題才能通過測驗。如未能通過筆試，可在第 2 日或之後重考。考試範圍包含「駕駛者的道路常識」手冊(Road Sense for Drivers)之內容。筆試合格

後，便進行視力測試，測試內容包括視力的清晰程度，顏色的分辨，視野及視力的深度測試。通過筆試後，假如考照者持有其他國家的駕駛執照 2 年或以上，可馬上預約參加路考。通過路考即可取得第 5 級(Class 5)的卑詩省駕駛執照。但如果是初次考照者，不論年齡，當取得學習駕駛執照後，便進入進階考照制度(Graduated Licensing)。考照者將取得小型客車的第 7 級學習駕駛執照，有效期 2 年，期滿後可重新申請，但必須再考筆試。

二、卑詩省機車考驗制度與規定

加拿大各地區之機車考照制度有所不同，依本研究所蒐集之資料，以加拿大卑詩省地區舉例說明。該地區申請機車駕照考試可分為 2 種不同之情況，以持有汽車駕照及沒有汽車駕照 2 種區別，不同情況有不同的機車考照方式與流程。未持有卑詩省汽車駕照而欲取得機車駕照，該考照程序名稱為分級考照(graduated licensing)，須完成相關的規定程序整理如表 4-4。

表4-4 加拿大卑詩省機車分級考照規定流程（未持有汽車駕照）

第一階段	閱讀 2 本 ICBC 手冊，駕駛人用路觀念(RoadSense for Drivers)及騎士用路觀念(RoadSense for Riders)後可通過。
第二階段	滿 16 而未滿 19 歲，須父母或法定代理人同意。滿 19 歲則無需父母或法定代理人同意。通過乘客車輛道路測驗(passenger vehicle knowledge test)、機車知識測驗(motorcycle knowledge test)與視力測驗後可通過。
第三階段	通過視力檢查與知識測驗後，將可拿到 Class 7 或 8 學習駕照。

通過視力檢查與知識測驗，即可取得機車學習(Class 8)駕照，進入「初學者階段」。而此學習駕照的效力為 2 年，逾期得再次接受視力檢查與知識測驗來重新取得，擁有學習駕照後便可開始練習騎乘機車之能力。

在此階段有一些相關限制，在通過機車技能測試前，考照者進行機車騎乘練習時，必須有年滿 25 歲以上且持有 Class 6 駕照之指導員陪同練習。在通過機車技能測試前，騎乘速度不能超過 60 公里，而且不能乘載貨物或人員。進行練習的時間須在白天，並且須於車子後方或在衣服背面標示 L 紅色字樣之初學者符號，以提醒後方車輛注意，此外不能在飲用含有酒精的飲料後騎乘機車。

取得機車學習駕照(Class 8)30 天後，可接受機車技能測驗(motorcycle skills test)，而於通過之後可免除機車指導員與限速 2 樣限制。初學者階段至少經過一年以上方能接受 Class 8 的道路測驗。機車技能測驗(motorcycle skills test)之測驗時間約為 15 分鐘，測試考照者機車駕駛的能力，包括平衡感、正確駕駛方式、保持適當的速度等等項目。

當所持有學習駕照(Class 7/8)一年以上，並累積至少 30 小時之駕駛經驗，即可進行 Class 8 道路測驗，而通過之後即可取得 Class 8 之駕駛執照並進入新手階段(novice stage)，而此執照之效力有 5 年。此階段的機車駕駛仍有限制，須於車子後方或衣服背後顯示 N 綠色字樣之初學者符號，以提醒後方車輛注意。

同樣的不能在飲用含有酒精的飲料後騎乘機車。若在此階段發生上述限制之違規情形，則依分級考照制度給予處罰。

新手階段至少須經過 2 年時間方可參加 Class 6 道路測驗，而通過此測驗也結束分級考照整個流程，並取得享有完整駕駛權利 Class 6 機車駕駛執照。此部分考試內容與 Class 8 道路測驗項目相同，但其測驗環境則更為嚴苛，而整個測驗時間約為 1 小時。以上便是未持有汽車駕照而欲考取機車駕照之流程。若已經持有加拿大卑詩省的汽車駕照而欲取得機車駕照，亦須完成相關的規定程序，在此整理如下表 4-5。

表4-5 加拿大卑詩省機車分級考照規定流程（已持有汽車駕照）

第一階段	閱讀騎士用路觀念(RoadSense for Riders)。
第二階段	滿 16 而未滿 19 歲者，則須父母或法定代理人同意。滿 19 歲者則無需父母或法定代理人同意。並通過與機車知識測驗(motorcycle knowledge test)與視力測驗。
第三階段	通過知識測驗後，將可拿到 Class 6L 學習駕照。

在初學者階段(The learner stage)，須先通過視力檢查與常識測驗，即可取得機車學習(Class 6)駕照，之後便可開始練習騎乘機車之能力，而此學習駕照的效力為 1 年。此階段具有雷同於機車學習(Class 8)駕照的相關限制，在通過機車技能測試前，考照者進行機車騎乘練習時，必須有年滿 25 歲以上且持有 Class 6 駕照之指導員陪同練習。在通過機車技能測試前，騎乘速度不能超過 60 公里，而且不能乘載貨物或人員。進行練習的時間須在白天，且不能在飲用含有酒精的飲料後騎乘機車。

取得機車學習(Class 6)駕照 14 天後，便可接受機車技能測驗(motorcycle skills test)。當通過機車技能測驗且並持有機車學習(Class 6)駕照 30 天後，於通過 Class 6 道路測驗，即取得享有完整駕駛權利 Class 6 機車駕駛執照。

4.1.3 澳洲之駕照考驗制度及測驗^[8]

澳洲各地的汽車考照規定略有不同，但考照者皆需歷經三個階段。因此本研究將對其駕照考驗制度與規定進行整合介紹，而學科測驗項目與評核標準以新南威爾斯省舉例說明。本研究未能蒐集到澳洲汽車術科測驗項目與評核標準之相關資料，在此僅就其汽車考驗制度與規定及學科測驗項目與評核標準之資料進行介紹。機車部份學、術科測驗項目與評核標準之相關資料亦無法獲得，故在此以西澳地區機車考驗制度與規定進行舉例說明。

一、澳洲汽車考驗制度與規定

澳洲當地各省的汽車考驗制度大致分為三個階段，分別為領取學習駕駛執照、取得第一張臨時駕照，最後再取得正式駕照。當地民眾在跨越地區後，原本持有之駕照將不再適用，必需再參加所在地的視力檢驗與筆試測驗，通過後憑著原本駕照與透過證明以換發當地駕照，經過如此程序才可在當地合法駕

車。以下就澳洲汽車考驗制度的三個階段進行介紹。

(一)領取學習駕駛執照

申請 Class C (小汽車) 學習駕駛執照之年齡限制為 16 至 17 歲(各地規定不同), 具備申請資格後, 需先通過視力測驗(有些地區尚須檢查辨色力或聽力)與 DKT 筆試。通過筆試之後將可獲得學習駕駛執照 Class C (小汽車) 及一本「學習駕駛者駕駛日誌」, 學習駕駛執照有效期為 36 個月。取得學習駕照後即可在已領有該類駕照者的陪同下進行至少 50 小時的駕駛練習(有些地區會對陪同者資格加以限定, 大多規定必須領照達到 3 或 4 年以上)。在路上練習亦有若干限制, 例如: 血液中酒精濃度需為零, 車速不可超過 70-80 公里/時, 車外須貼有類似「學習駕車」字樣, 學習駕照階段禁止駕車上高速公路等。考照者年齡在 25 歲以下, 必須要持學習駕駛執照 6 個月以上才能參加路考。

表4-6 澳洲2階段臨時駕駛執照之限制

限制項目	第一階段臨時駕駛執照 (P1) 限制	第二階段臨時駕駛執照 (P2)限制
自動排檔車輛	用自排車考試, 你只能駕駛自動排檔車輛	無
血液中酒精濃度(BAC)	BAC 必須為零	BAC 必須為零
違例扣分	在執照有效期內, 最多只能扣 3 分	在執照有效期內, 最多只能扣 6 分
懸掛 P 牌	P 牌(白底紅字) 必須清楚地放置於車輛的前方與後方	P 牌(白底綠字) 必須清楚地放置於車輛的前方與後方
安全帶	必須確保所有的乘客適當地就座、扣上安全帶或使用獲認可的安全座椅	必須確保所有的乘客適當地就座、扣上安全帶或使用獲認可的安全座椅
時速限制	速限為 90 公里/小時	速限為 100 公里/小時
牽引	可牽引空載 250 公斤以內之拖車	無
不能駕駛車輛類型	8 個或以上汽缸渦輪或增壓引擎(非柴油驅動引擎)可加強引擎性能的改裝	8 個或以上汽缸渦輪或增壓引擎(非柴油驅動引擎)可加強引擎性能的改裝

路考規定最低年齡為 17 歲, 通過路考之後, 考照者可以拿到第一階段臨時駕駛執照 (P1), 有效期限是 18 個月, 在 11 個月之後才有資格考風險情境感識測驗(HPT), HPT 是一種電腦的模擬考試, 主要是考道路上的安全意識。及格之後才可以取得第二階段臨時駕駛執照 (P2), 有效期限為 30 個月, 在 23 個月之後, 就有資格參加考駕駛資格測驗(DQT), 通過了 DQT 之後, 才能拿到正式駕駛執照 (Full License)。有關 2 階段臨時駕照之限制, 可參考表 4-6, 包括自動排檔車輛、血液中酒精濃度(BAC)、違例扣分、懸掛 P 牌、安全帶、時速限制、牽引、不能駕駛車輛類型等之限制。

(二)取得初級正式駕照 (First Driver's Permit)

取得初級正式駕照之考驗, 首先需通過筆試測驗, 再進行基本駕駛技術與實際道路考驗, 通過後即可取得初級正式駕駛執照, 此駕照仍有 1 至 2 年

的試用階段(有些地區會先測驗視力或聽力，以確認考照者是否適宜駕車)。筆試部分，題目從 30-40 題不等，皆為選擇題，需答對其中 80%-90%才算及格，考試試題提供不同語言提供考照者選擇。筆試監考者或評分者會在筆試結束後，與考照者討論答錯試題，幫助考照者釐清錯誤觀念。試題數根據不同車種而有所不同，且此階段筆試題目與申領學習駕駛執照題目有些差異。

筆試及基本駕駛與停車技術通過後即可參加實際道路考驗，路考並無特定路線，通常考驗員有權選擇路線，或依考驗主管機關指定。考驗員會在開始前說明考試的過程。通常考驗員是以基本駕駛與停車技術、是否有危險駕駛行為、是否違反交通規則等，作為評分的依據。路考考畢後考驗員會向考照者說明結果，若有疑慮亦可與其討論。通過者即可取得初級正式駕駛執照，未通過者可於 7 日或 14 日後重新報考。

(三)領完整正式駕駛執照

取得初級正式駕照後仍有 2 年試用期，於試用期間內需受某些限制，除時速限制外，不可有重大違規或記點次數過多；若有上述狀況發生，需重新考筆試或路考，甚至有可能從第一階段重新開始。若駕駛人在 2 年內均符合要求，即可取得完整正式駕照。在此將澳洲各地區的考照規定簡單整理成表 4-7，可發現各地之制度只有小部份不同，大致上各項規定及限制差異不大。

表4-7 澳洲各地區考照規定表

地區名	申請學習證之最小年齡	學習證使用限制								第一次取得駕照之規定			
		筆試或口試	使用學習駕照	限速	後座載人	夜間行駛	行駛高速公路	是否需監護人同意	駕照期限	是否為適用性	使用第一次駕照	限速	駕駛年資
新南威爾斯 NSW	16 歲 9 個月	是	是	70 KPH	可	可	可	否	1 年	是	是	80 KPH	2 年
維多利亞 VIC	17 歲 9 個月	是	是	比照一般	否	可	可	否	1 年	是	是	比照一般	2 年
昆士蘭 QLD	17 歲	是	是	比照一般	可	可	可	否	1 年	是	否	比照一般	2 年
南澳洲 SA	16 歲	是	是	80 KPH	可	可	可	否	每延一次 6 個月	是	是	80 KPH	2 年
西澳洲 WA	16 歲 9 個月	是	是	70 KPH	可	可	否	是	1 年	是	是	80 KPH	2 年
塔斯馬尼亞 TSA	16 歲	是	是	80 KPH	可	否	可	否	3 個月	是	是	80 KPH	2 年
北界 NT	16 歲	是	是	比照一般	否	可	可	是	3 個月	是	是	80 KPH	2 年
首都區 ACT	16 歲 9 個月	是	是	比照一般	可	可	可	是	3 個月	否	N/A	比照一般	N/A

二、澳洲新南威爾斯省學科測驗項目與評核標準^[10]

澳洲的理論測驗分三階段，分別為駕駛者知識測驗（Driver Knowledge Test, DKT）、風險感知測試（Hazard Perception Test, HPT）以及駕駛人資格測驗（Driver Qualification Test, DQT），這三個階段的測驗都是透過電腦進行。

DKT 共包含 45 個單選選擇題(4 選 1)，這些問題是從總數約 600 題的題庫中隨機抽考。每一個問題會依次在螢幕上顯示。當受測者回答問題時，必須觸摸螢幕上的選項作答。45 題問題中包含 15 題駕駛常識問題，受測者必須至少答對 12 題。其餘 30 題為道路安全問題（包括 10 個交通標誌問題），受測者必須至少答對 29 題。如果測驗中受測者答錯 4 題駕駛常識問題，或 2 題道路安全問題，DKT 便會中斷。

HPT 使用影片模擬實際的交通情境，詢問受測者在各種情境下應如何反應，受測者以觸碰電腦螢幕選項的方式作答，例如在路口時受測者應判斷該減速、加速通過或是轉彎。在正式測驗開始前受測者會先作 2 個模擬練習題，正式測驗共包括 15 題影片測驗題。

DQT 是上述 2 種測驗的綜合考試，總共有 15 題的單選選擇題和 10 題的風險感知題，受測者在進行單選選擇題時會先作 3 個練習題。而風險感知測驗部分則會先作 2 個練習題。

在測驗期間受測者不得獲取任何未經授權的幫助，不得利用任何能幫助通過考試的工具，不得使用手機或其他通信設備，不得與其他人談話或打信號（在必要時跟登記處職員說話除外），不得離開測驗區域。任何人若被發現作弊，將馬上被評為不通過，並且禁止在 6 周內再考 DKT。至少要年滿 16 歲才可接受 DKT 測驗以申領小汽車執照。

三、澳洲機車考驗制度與規定^[10]

考照者須先申請駕駛學習證，當年齡達到 16 歲後，可申請 R-N(moped, 50cc 以下的機車)與 R-E (motorcycle with an engine capacity before 250cc, 250cc 以下的機車) 2 種課程之學習證。而當取得 R-E 課程之駕照時，即可申請 R (任何 cc 數的機車) 課程之學習證，但在接受 R-E 課程之期間不能參與 R 課程所包含的測驗，直到持有 R-E 駕照 1 年之後方能參加。

道路理論測驗(The road rules theory test)屬於 R-N 與 R-E 之課程範圍，為 30 題之多選題測驗，考試內容為道路法規及安全駕駛實行 2 部分，答對 24 題以上則通過該測驗。假使考照者所申請的是 R-E 課程，則必須再接受機車理論測驗(R-N 與 R 課程則不需要)。此測驗為 15 題之多選題測驗，答對 12 題以上則通過該測驗。

當取得學習證時，便可進行駕駛術科課程。可以申請由駕駛教練來進行授課，進行授課的教練須持有相同課程或更高課程之駕駛執照。考照者亦可申請

由非駕駛教練之人員進行授課，但此人員須持有相同課程或更高課程之駕駛執照，且已滿 4 年以上。若申請的課程為 R-N，則此人須持有 R-E 課程或 C(CAR，汽車駕駛相關課程)課程之駕駛執照，且已滿 2 年以上。術科教練必須在考照者騎乘機車進行練習時，乘坐於機車後座、自行駕駛汽車或自行騎乘機車跟隨教學。受測者若申請 R-E 之課程，則不可以騎乘超過 250CC 以上之機車，並且需在騎乘時，加掛 L 字樣的牌子。

R-N 課程之術科考試，其考試時程並無限制，於申請 R-N 課程之學習證後，隨時可接受相關術科考試。但對於 R-E 課程之術科考試，則須在年齡達 16 歲又 6 個月後才能進行。通過相關術科考試後，即可取得所對應課程之實習駕駛照(probationary driver's license)。有關各術科考試所規定之機車汽缸數整理如表 4-8。

表4-8 西澳駕駛訓練課程規定之機車引擎汽缸數

課程	車輛最低標準
R-N	引擎 50cc 以下之機車
R-E	引擎 100cc 以上未達 250cc 之機車
R	任何 cc 數的機車

若通過 R-E 課程之術科考試，且此課程為第一次的機車駕駛執照考取課程(之前未考取 R-N 課程)，則在完成「增加道路駕駛經驗及維持規定之騎乘時數」與「通過危險感認知測驗」等 2 項條件的情況下，可進入學習證之第二階段。滿足上述之條件之 R-E 課程者，即可在年滿 17 歲時取得 R-E 之實習駕駛執照。在此將 R-N、R-E、R 等 3 種課程可駕駛的機車種類、課程所需資格，以及可抵免之課程整理如表 4-9。

表4-9 西澳駕駛訓練課程相關規定與資格

課程	可駕駛機車種類	課程所需資格	抵免之課程
R-N	任何50cc以下之機車，其設計上時速不得超過60公里。(包含腳踏車但不包括動力輔助之腳踏車)	考照者須年滿16歲(16至18歲，須父母或監護人簽同意書)。	沒有
R-E	任何250cc以下之機車(無論是否有安裝側車)	考照者須年滿17歲(17至18歲者，須由父母或監護人簽寫同意書)，且須通過機車原理測驗。	可抵免 R-N 課程。
R	任何 cc 數之機車(無論是否有安裝側車)	須完成 R-E 課程超過一年以上。	可抵免 R-E 與 R-N 2 種課程。

4.1.4 西歐國家之駕照考驗制度及測驗^[4,5]

西歐國家之駕照考驗制度及測驗的內容包含了英國、法國、德國等 3 個國家，由於相關資料篇幅較為簡短，故在此合併為同一小節進行撰寫。駕照考驗

制度與規定方面，於 3 個國家都有蒐集到相關資料，故在此都會進行介紹，而學科測驗項目與評核標準，則僅有英國的資料。術科測驗項目與評核標準方面，3 個國家皆未獲得相關資料，故在此不做介紹。

一、英國之駕照考驗制度與規定

英國汽車考照規定，報考者年齡須達 17 歲，駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習，自行學習者得由已年滿 21 歲，拿到駕照滿 3 年之指導員在旁才可獨立駕駛。英國駕照考驗制度屬平行展開式，並不需取得某種駕照及經歷限制達到的雙重門檻，才得報考較高層次的車種，只要經歷達到標準即可參加任何車種的駕照考驗。駕駛人提出申請考試前需經身體檢查(視力檢查及健康檢查)合格並通過筆試，才能取得學習駕駛證。取得學習駕駛證後，可依個人需求選擇駕駛學校或自行訓練。

駕駛學校中無訓練場地，而是在一般道路上進行駕駛訓練，駕駛學校教練依據學員學習狀況安排課程，為每位學員擬定教學進度與課程，因此英國關於考照規定並無訂定訓練時間長短，也無強制規定駕駛人需參加駕駛學校。政府單位會開辦交通安全課程以提供考照者參加，幫助其對道路交通安全之相關規則有更深入的了解。英國之小客車考照同樣包括學科測驗與術科測驗，學科測驗同我國的筆試，通過學科測驗者才可參加術科測驗。術科測驗之路線都在一般道路上進行，受測者通過術科測驗即可取得駕駛執照。通過考照測驗後進入為期 2 年之觀察期，期間若累積違規超過 6 點，則吊銷駕照。

二、英國學科測驗現況^[13]

理論測驗分 2 部分。第一部分為觸碰電腦螢幕選項答題的單選選擇題。若是報考車種為汽、機車類別，受測者須在 57 分鐘內回答 50 題單選選擇題，而 50 題中必須答對 43 題方能及格。若是為卡車、巴士類別，受測者須在 70 分鐘內回答 60 題單選選擇題，而 60 題中必須答對 51 題方能及格。第一部份測驗結束後可暫時休息 3 分鐘。

第二部份為風險感知的測試，螢幕會顯示一系列駕駛風險的選項，而受測者必須在觀察到風險發生的瞬間以滑鼠點擊螢幕上的選項。若是為汽、機車考試類別，受測者須在 75 題中答對 44 題方能及格。若是為卡車、巴士類別，受測者須在 75 題中答對 50 題方能及格。受測者必須同時通過 2 部份的理論測驗才算及格。測驗完畢後會被要求填答一些問卷，問卷內容與考試之結果無關，可選擇不回答。考試結束後一旦離開考場便不得再進入，測驗的結果會以郵件的方式通知受測者，若未通過測驗，郵件中將告知受測者究竟是哪些答案錯誤。若通過了測試，合格者須等待 48 小時後才能登記道路術科考試。

三、法國之駕照考驗制度

法國汽、機車考照規定，報考者年齡須達 16 歲。法國並無公設汽車駕訓中

心提供考照者學習，所有駕駛考驗者需至私人開設之汽車駕駛學校學習，於報名後參加課程再取得學習駕照。學習課程分課堂講授與駕駛學習訓練；課堂講授於駕駛學校中按進度最長達 3 個月，需通過測試方得參加實地駕駛之訓練課程。在取得學習駕照後，即由教練陪同在市區內之道路做駕駛練習，所有駕駛考驗之科目皆在道路上做實地教學與演練。

在學科測驗通過後，才可申請參加路考，由監理單位指派人員，前往駕訓學校進行考驗，隨機指定考試使用之車輛及市區考照路線後，即可上路沿指定路線進行考驗，通過後隨即取得駕照。路考測試非常嚴謹，規定動作稍不合格或不夠標準，如未遵守綠燈時過斑馬線應停車再開、支道應讓幹線道先行、圓環之內環車輛有優先通行權等，便不能通過路考。一般之學習者從開始訓練學習到取得執照約在 3 到 6 個月間不等，故取得執照後，一般皆能駕駛自如且熟悉路況。

四、德國之駕照考驗制度

1999 年 1 月 1 日起，德國簽發的新駕照為歐盟駕照，其格式統一（硬塑料卡，雙面印刷，類似身份證）。根據歐盟的有關協議，此駕照通用於所有的歐盟及歐洲經濟區成員國，免去以往的換發手續，而已有的駕照仍然通用，並無限期地有效。德國汽車考照規定報考者年齡須達 17 歲 9 個月，駕駛訓練僅限於駕訓機構，禁止私人訓練，參加駕駛訓練前，需先申請學習許可證，並由駕駛學校代為申請駕照考試，申請時必須要提供身分證明、照片、視力與聽力之健康檢查證明，還有緊急救護訓練課程的參加證明。

考照亦可分成 2 部分，第一部份是筆試，通過後才可參加第二部分的路考。教練認為學員可以參加考試後，才由駕駛學校為學員申請考照，實際路考時，基本上是使用平時訓練所開之教練車，除應考人及考驗員之外，教練也會一同出席，如果考驗員認為應考人路考表現不佳時，考試當中會隨時要應考人停車；如果考驗員認定應考人路考通過，會請應考人開回出發點，如此即可獲得駕照。

4.1.5 瑞典之駕照考驗制度及測驗^[4,5]

本小節將介紹瑞典之駕照考驗制度及測驗，本研究對其駕照考驗制度與規定、學科測驗項目與評核標準，以及術科測驗項目與評核標準等 3 項內容皆蒐集到相關的資料，在此分別依序進行介紹。

一、瑞典之駕照考驗制度與規定

瑞典汽車考照規定，年滿 16 歲得申請學習駕照，正式駕照報考者年齡須達 18 歲，駕駛訓練允許自行學習。由於瑞典交通事故中，比例極高是由新領駕照者與年輕駕駛人所發生，因此對於新領照與年輕考照者之要求甚為嚴格。自 1990 年開始實施新駕駛理論的試驗，其內容要求學生去瞭解並解釋在各種不同

狀況下應變的態度及方法。另尚有一項新制度實施，初領駕駛執照之駕駛人，前 2 年視為「試用期」，若駕駛人在此一階段發生事故，則駕駛執照將被吊銷，駕駛人必須再重新參加考試才能再擁有駕駛執照。

現有之駕駛教育分為學科與術科 2 部分。駕駛教育是自願的，可自行選擇駕訓班之專業教育(Driver instruction)或私人駕駛訓練(Driving practice)。以上 2 種方式，都須先拿到學習駕照。很普遍的是考照者同時接受以上 2 種方式，在駕訓班參與駕訓課程，回家後在父母的陪同下學習開車。

非正式的駕駛教練(lay instructor)必須為年滿 24 歲且取得駕照至少 5 年，並有能力處理任何緊急應變問題的駕駛人。講授或訓練之講師及教練依規定必須填寫教學日誌，而辦理考試之主管機關則由政府單位所雇用的考試官負責辦理。為了對駕駛執照之持有與使用狀況能夠確實掌握，每一駕駛人的駕照每隔 10 年就必須更新一次。

二、瑞典學科測驗項目與評核標準

瑞典學科測驗目前已全面電腦化，考題與選項亦為電腦隨機選取，受測者作答限時 50 分鐘。學科測驗的部分包含 65 個單選題，每題有 4 個選項，且只有一個選項是正確的。測驗另外還包括不計入總分之中的 5 題嘗試題目。受測者至少須答對 65 題中的 52 題才能通過測驗，也就是正確率須高於 80%。這個考驗的目標是為了要求受測者能充分了解教育課程中的知識。

三、瑞典術科測驗項目與評核標準

瑞典地區考照者必須通過學科測驗並完成在濕滑路面駕駛的練習後，才得接受術科測驗。術科測驗應涵蓋安全性檢查及道路駕駛。受測者應該駕駛車輛朝固定目標前進，或沿著既定路線進行至少 25 分鐘。應行經不同街道、各種路面、路寬與交通流量。此測驗之目標在確保受測者具備教育課程中之能力、知識與行為能力。

術科測驗當中觀測到的不同交通狀況發生，好比受測者在某個面向失敗了，主考官應該註記何種特別交通狀況曾經出錯，一個嚴重錯誤足以導致測驗不通過。主考官將用特別表格紀錄受測者失敗的事實，當測驗完成時，報告結果應讓受測者瞭解。若受測者測驗未通過，主考官應該解釋其失敗的原因。瑞典的術科測驗包含了 4 個領域，其內容在此整理如表 4-10 所示，分別為車輛相關知識、車輛操作、道路駕駛，以及特殊限制下的駕駛。

表4-10 瑞典術科測驗4領域及其內容

術科測驗領域	測驗內容
1.車輛相關知識	測驗應在受測者進行車輛安全性檢查下開始，其必須檢查車輛是否故障、輪胎與後照鏡等等。
2.車輛操作	集中焦點在受測者之操作車輛能力。特別是在故障、換檔以及在不減專注力之下進行不同的控制指令。也包括了 2 個或更多以下的要

	素：道路上或十字路口迴轉、各種路邊停車、倒車入庫以及上坡或下坡之發動。
3.道路駕駛	專注力使受測者有能力預視危險並適應，一不注意就將影響其他用路人與路旁標誌、路標、交通燈號的訊息。此外，對於可視距離的不同、道路限制與其他重要面向的影響下，調整速度與距離的能力也很重要。主考官應該注意受測者駕駛過程中如何穿越路口、超車、轉彎與停車。
4.特殊限制下的駕駛	此部分的內容端視特殊限制的種類而定，駕駛情況也會跟著改變。好比當在夜間駕駛，就要注意受測者操作燈光，以及面對來車的正确燈號處置。至於在濕滑路面駕駛，則須注意受測者能否根據路面狀態調整行進速度。

4.1.6 芬蘭之駕照考驗制度及測驗^[4,5]

本小節將介紹芬蘭之駕照考驗制度及測驗，和瑞典相同，本研究對芬蘭之駕照考驗制度與規定、學科測驗項目與評核標準，以及術科測驗項目與評核標準等 3 項內容皆蒐集到相關的資料，在此同樣分別依序進行介紹。

一、芬蘭之駕照考驗制度與規定

芬蘭汽車考照規定，報考者年齡須達 18 歲，駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習，分階段進行訓練。考照者通過各階段且沒有違反任何交通規定，則可拿到駕照。如果駕駛者沒有發生任何違反交通規則且沒有任何可以收回或改變駕照的原因，則駕照可以一直用到 70 歲。

二、芬蘭學科測驗項目與評核標準

芬蘭之學科測驗包含了 2 種類型，分別為單一選擇題及照片詮釋題，其題目總數、通過標準以及答題的限制時間，整理如表 4-11 所示，可發現要求 70% 的答題正確率。受測者的測驗結果會被紀錄下來，且逐一列出答對與答錯的題目，如果受測者通過測驗，測驗結果的有效期限是 6 個月。若未通過，則可在 3 天後重新測驗。

三、芬蘭術科測驗項目與評核標準

芬蘭地區術科測驗有 4 種評估標準，「K」表示駕駛者造成導致自己或是其他道路使用者為了要避免事故而必須踩煞車、緊急轉彎或加速。或者是當測驗者干預或是產生碰撞時，通常這些情況會造成測驗失敗。「F」表示駕駛者的行為增加造成事故的危險，但是這並不會造成測驗失敗。「No note」表示沒有正面也沒有負面的表現。「G」表示沒有負面的表現而且表現的很好。

表4-11 芬蘭學科測驗相關資料介紹

測驗種類	題目類別	題目總數 (題)	答題時間 (秒)	及格標準 (題)
	單一選擇題		10	30
	照片詮釋題	50	10	42
	測驗總時間	30分鐘		
測驗內容範圍	A. 基本駕駛教育 B. 基本安全駕駛 C. 交通事故及危險 D. 車輛與危險、經濟駕駛 E. 其他道路使用者的特性，了解號誌 F. 在不利或特殊情況下的反應，交通保險與污染 G. 對環境與其他駕駛者的危險 H. 如何處理車禍 I. 道路號誌 J. 規劃駕駛路線			

在進行測驗前，主考官必須先與駕駛者聊天，讓駕駛者保持舒服的狀態。主考官亦需紀錄駕駛者的練習細節，包括何處開車、測驗如何與利用多少時間完成。駕駛者需調整駕駛座、溫度、後照鏡與安全帶等，以確定有個舒適、正確的駕駛位置。駕駛者同樣須在評估表的申請欄上簽名，並且用五等級分數估計自己的駕駛能力，5分表示很好、3分中等、1分則是很差。駕駛者對自己的評估分數並不影響主考官的決定，但是在回饋的部分很重要。開始進行術科測驗後，駕駛者必須表現其可以在車流中安全、平穩的開車並紀錄各部分測驗分數。在測驗的路上，主考官須評估駕駛者的能力與各種道路開車方式。

測驗過程中，駕駛者有幾個必考的項目。首先，駕駛者須在許多不同的交通環境中獨立操作車輛，包括有開車前的準備事項、調整座椅、啟動、停止、煞車、速度調整等需被注意。其次，駕駛者須在建立的區域(像道路)獨立處理許多交通情況，了解交通標誌。接下來，駕駛者須隨時注意行人與機踏車騎乘者，且在接近小路時特別小心。轉彎時，駕駛者須隨時注意行人或腳踏車騎乘者。然後，駕駛者須能夠偵測與避免各種危險，有預見各種情況、其他道路使用者與道路狀況的能力。最後，必須避免引擎空轉、與前車保持適當距離以節省不必要的加速與煞車。

測驗結束後，主考官與駕駛者比較彼此的評估結果，為了要使駕駛者能夠達到3分，2者須達成共識。這個分數並不影響最後的結果，但是對於給駕駛者的回饋卻是非常重要的。主考官會讓駕駛者知道其開車方式的優缺點，並由主考官決定測驗評估標準決定通過(F、No note、G)或失敗(K)。

4.1.7 日本之駕照考驗制度及測驗

日本地區報考駕照須年滿18歲，並參加4個階段的課程，在前2個階段都是單純的學科授課階段，通過筆試後才能進到下個階段，到了第3階段課程結

束後，才會舉行學習駕照之考驗，取得學習駕照後才可以開始進行實際駕駛的訓練。第3階段的學科測驗共50題，90分以上方為合格；術科考試項目依考驗場不同而稍有差異。學科及術科考試及格者，可取得學習駕駛執照；未參加公認駕駛訓練機構者，亦可自行向各縣公安機關所設立之駕駛執照考驗機構申請考試，若學科測驗與術科測驗合格，即可取得學習駕駛執照。

第4階段為道路駕駛，學科以防禦駕駛、高速公路駕駛方法、交通安全規則等為主；術科為10小時以上的道路駕駛訓練，公認的駕訓班通常會在駕訓班之週邊道路規劃道路駕駛路線，並編有教材。在教練指導下學習實際道路之各種注意事項、駕駛操作方法。若不能在公認駕訓班學習者，亦可由領取駕照3年以上者擔任教練指導學習道路駕駛。道路駕駛訓練結束後，公認駕訓班對於該駕訓班取得考驗執照者執行正式駕駛執照之路考。學科測驗100題，由公安機關派人攜帶考試題目前往駕訓班考驗，或到考驗場施行測驗，考試合格者即發給正式執照。未參加公認駕訓班之受測者，道路駕駛課在自行請人指導10小時以上後，到公安機關所設立之考驗場申請考試，及格者亦可取得駕照。

4.2 我國汽、機車駕照考驗制度及測驗

4.2.1 小型汽車之駕照考驗制度

一、我國汽車考驗制度與規定

參考交通部公路總局所公佈之最新相關規定，目前我國報考汽車駕照所應具備的相關證件為：身分證明文件、學習駕駛證、本人最近6個月內拍攝之1吋光面素色背景脫帽五官清晰正面半身黑白或彩色照片3張（不得使用合成照片，並需與體檢表所使用相片相同）、以及經體檢及體能測驗合格之駕照登記書1張。而在費用的部分，汽車駕照考試的報名費為450元、駕照費200元。

報考普通小型車駕照，須年滿18歲，具備已學習駕駛3個月以上之經歷；而報考職業小型車駕照者，須年滿20歲，具備有學習駕駛6個月以上，或領有小型汽車普通駕照滿3個月以上之經歷。經體格檢查與體能測驗合格通過，方能向監理機關申請學習駕照，開始進行駕駛學習。駕訓教育區分為參加駕駛訓練機構與自行學習等2種方式。筆試若不及格，需經過7天後才能重新報考，但若路考不及格，可立即預約報名7天後補考，所保留的體檢表及筆試成績在1年內皆有效。

根據「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」第25條，參加駕駛訓練機構，得接受5星期的密集駕駛訓練。若欲自行學習駕駛，則應以取得學習駕照後，於駕駛學習場地內進行學習為原則，經過3個月以上的自行練習。路線駕駛須依當地警察機關指定之道路與時間進行，且應由持有學習車類駕照之汽車駕駛人在旁監護，但無明確規定練習時數與練習內容。

二、我國學科測驗項目與評核標準

參加駕駛訓練機構進行駕駛訓練者，得集體報名參加監理單位學科筆試；自行練習者，則可參加監理所社會組個別報名之筆試；2 者皆在監理單位規定之筆試室舉行。筆試多為交通相關法規（道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則、高快速公路交通管制規則及道路交通標誌標線號誌設置規則）及駕駛道德等相關問題，85 分及格。

三、我國術科測驗項目與評核標準

參加駕駛訓練機構接受訓練者，其術科測驗方式依其訓練機構是否取得派督考資格而分為 2 種：若取得資格，則於原場地進行場內考試；若未取得資格，則偕同自行練習者至監理單位考驗場考驗。70 分為術科考試及格之標準，經學科與術科測驗皆及格後便可取得汽車駕駛執照。在此以台北市監理處網站所提供之資料，將其汽車駕照之考驗流程整理成表 4-12，簡單說明自申請報考駕駛執照至合格領取駕照之完整流程以供參考。

表4-12 臺北市監理處汽車駕照考驗流程

第一階段	填寫駕駛執照登記書
第二階段	體格檢查(體格檢查合格者，1 年內免再檢查)
第三階段	體能測驗(辦理學習駕駛證。學習駕駛證持滿 3 個月後報考筆試)
第四階段	駕照考驗報名
第五階段	電腦筆試，筆試時間 20 分鐘(未及格者，再報考距上次考試時間不得少於 7 天)
第六階段	汽車路考(路考未及格者，再報考距上次考試時間不得少於 7 天，筆試成績保留 1 年，若要轉往其他監理機關路考者，請親自攜帶身分證、駕駛執照登記書至考驗股辦理成績移轉，請勿逕自前往)
第七階段	領取駕照(筆試、路考 2 者及格)

資料來源：臺北市監理處。

4.2.2 機車之駕照考驗制度

參考交通部公路總局所公佈之最新相關規定，目前我國報考機車駕照所應具備的相關證件為：身分證明文件、學習駕駛證、本人最近 6 個月內拍攝之 1 吋光面素色背景脫帽五官清晰正面半身黑白或彩色照片 3 張（不得使用合成照片，並需與體檢表所使用相片相同）、以及經體檢及體能測驗合格之駕照登記書一張。報考機車駕照之報名費為普通重型機車 250 元、輕型機車 125 元、駕照費 200 元。持有汽車或輕型機車駕照則可免參加筆試。若學科測驗或術科測驗結果不及格者需經過 7 天後才能重新報考，體檢結果及筆試成績 1 年內有效。

機車駕駛之申請者須年滿 18 歲，其體格檢查與體能測驗亦須合格通過。駕訓教育同樣被區分為參加駕駛訓練機構與自行學習等 2 種方式。以下將台北市機車駕照之考驗流程整理成表 4-13，簡單說明自申請報考駕駛執照至合格領取

駕照之完整流程。

表4-13 臺北市監理處機車駕照考驗流程

第一階段	填寫駕駛執照登記書
第二階段	體格檢查(體格檢查合格者，1年內免再檢查)
第三階段	考驗報名
第四階段	電腦筆試 輕型機車筆試及格即可取得駕照，筆試時間 20 分鐘(筆試未及格者，再報考距上次考試時間不得少於 7 天)
第五階段	普通重型機車路考(路考未及格者，再報考距上次考試時間不得少於 7 天，筆試成績保留 1 年，若要轉往其他監理機關路考者，請親自攜帶身分證、駕駛執照登記書至考驗股辦理筆試成績移轉，請勿遲至前往)
第六階段	領取駕照(筆試及路考都及格即可取得駕照)

資料來源：臺北市監理處。

4.2.3 我國駕照考驗之學科測驗

我國監理系統依直屬管轄單位可分成 3 大系統，管轄單位分別為交通部公路總局、臺北市政府交通局與高雄市政府交通局，且各系統之學科測驗亦未盡相同。交通部公路總局所轄單位包含臺北區監理所、新竹區監理所、臺中區監理所、嘉義區監理所及高雄區監理所等 5 處監理所，又各所下設監理站及分站共 26 站；台北市交通局所轄單位包含台北市監理處及其北區分處；高雄市交通局所轄單位包含高雄市監理處及其南區分處。茲就各系統學科測驗分述以下：

一、交通部公路總局學科測驗現況

(一)舊式畫卡測驗

畫卡測驗為至今仍普遍運行於全國各站所的測驗方式，其測驗方式及流程為先由監理人員對考生進行考試說明，再請考生依報考編號依序入座，並依不同編號分發已事先列印好之個人試卷，每份試卷試題均隨機由電腦抽出，考生須於 30 分鐘內完成測驗，測驗完後，經由監理人員進行讀卡作業，再逕行公佈成績。此為過去筆試測驗專用系統，全站所皆有配置，惟部份站所已全面電腦機上測驗，其畫卡測驗系統已停止使用。

(二)新式電腦機上測驗

電腦機上測驗為近年公路總局透過資訊業者所研發之電腦測驗系統，其測驗方式及流程為：先對考生進行考前說明後，請學生依序入座，考生透過電腦螢幕鍵入自己的考試編號後，電腦開始隨機出題，同時記錄作答時間，考生僅需透過鍵盤答題，作答完後，電腦即行閱卷並顯示測驗成績及各題答題情形，同時電腦也將成績傳送至資料庫存檔，因此個別考生及監理人員於其完成作答後，立即得知測驗結果，省去舊系統之讀卡程序。

(三)新式電腦機上口試測驗

電腦機上口試測驗為一作答時可搭配不同語言供考生聽取題目之系統，其主要為外籍人士及無法識字之考生所設計，與方才所提電腦機上測驗系統，事實上為同一系統，因此，其測驗方式及流程均相同，僅需多搭配耳機，且於測驗前選取考生之語言進行測驗。目前已於公路總局所有監理站所配置供有需要之考生測驗使用，惟各站所配置數量僅約5部左右。

公路總局系統筆試測驗又可依駕照種類分機車、自用小客車及職業小客車3類，在此僅就機車及自用小客車進行研討。舊式畫卡測驗與新式電腦機上測驗，機車及自用小客車筆試測驗題型與題庫題數如表4-14與表4-15所示，分「標誌、標線、號誌、手勢」及「交通規則」2大題型，其中又各分選擇題及是非題，依考照類型不同，各大題題數亦有所不同。由於舊式畫卡測驗題目部分老舊，因此新式電腦機上測驗並未全數採用，且有所更新，以致2系統之題庫內容不全相同，題目數量上亦有所不同。

表4-14 公路總局自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數
(舊式畫卡測驗)

考照類型		自用小客車		機車	
題型		測驗題數	題庫題數	測驗題數	題庫題數
標誌、標線、號誌、手勢	選擇題	10(2.5分)	122	10(2.5分)	82
	是非題	5(2.5分)	118	10(2.5分)	110
交通規則	選擇題	10(2.5分)	321	10(2.5分)	149
	是非題	15(2.5分)	385	10(2.5分)	201
總計		40(100分)	946	40(100分)	542

資料來源：交通部公路總局

表4-15 公路總局自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數
(新式電腦機上測驗)

考照類型		自用小客車		機車	
題型		測驗題數	題庫題數	測驗題數	題庫題數
號誌、標誌	選擇題	10(2.5分)	100	10(2.5分)	100
	是非題	10(2.5分)	50	10(2.5分)	100
交通規則	選擇題	10(2.5分)	314	10(2.5分)	125
	是非題	10(2.5分)	371	10(2.5分)	183
總計		40(100分)	836	40(100分)	508

資料來源：交通部公路總局

將舊式畫卡測驗題庫進一步依學科科目分類，各科目題庫題數與所佔比例如表4-16所示，其中又以「交通法規」題目最多，其次為「交通標誌、標線、號誌及手勢」，再其次才為「高速公路交通管制規則」或「駕駛道德與交通安全常識」，從中可明顯瞭解到，測驗題庫之題目多以法規與交通設施為主，較缺乏如國外之駕駛原理、防禦駕駛與風險感認等構面之考題。

表4-16 公路總局自用小客車及機車筆試測驗科目題型與題庫題數(舊式畫卡測驗)

科目	考照類型		自用小客車				機車					
	題型	交通規則	標誌、標線、號誌、手勢		總計	比例	標誌、標線、號誌、手勢		交通規則		總計	比例
			是非	選擇			是非	選擇	是非	選擇		
交通標誌、標線、號誌及手勢	101	107			208	22%	110	82			192	35%
駕駛道德與交通安全常識			56	42	98	10%			73	47	120	22%
交通法規			205	206	411	43%			109	90	199	37%
肇事預防處理			17	29	46	5%			16	9	25	5%
急救理論與技術			4	4	8	1%			3	3	6	1%
長隧道行車安全相關試題			18	10	28	3%						0%
高速公路交通標誌	17	15			32	3%						0%
高速公路交通管制規則			85	30	115	12%						0%
總計	118	122	385	321	946	100%	110	82	201	149	542	100%

資料來源：交通部公路總局

二、臺北市監理處學科測驗現況

臺北市政府交通局所屬台北市監理處及其北區分處之學科測驗，皆已全面使用電腦機上測驗，其測驗方式及流程亦類似公路總局電腦機上測驗，惟其測驗之題型與題庫並非相同。機車及自用小客車筆試測驗題型與題庫題數詳述如表 4-17 所示，機車筆試測驗中分為是非題 15 題、選擇題 10 題、號誌題 10 題，自用小客車則為是非題、選擇題及號誌題各 10 題。

再將題庫進一步依學科科目分類，各科目題庫題數與所佔比例如表 4-18 所示，其中仍以「交通法規」題目最多，其次為「駕駛道德」與「必考」題，再其次為「高速公路交通管制規則」，題庫如同公路總局，仍以法規為最大宗。關於題庫科目中之「必考」題，經洽詢業務單位資訊人員結果，因系統開發時期已久遠，現階段只作維護，並不瞭解當初設計的初衷或出題比率。

表4-17 臺北市監理處自用小客車及機車筆試測驗題型與題庫題數

考照類型	自用小客車		機車	
	測驗題數	題庫題數	測驗題數	題庫題數
是非題	10 (3分)	456	15 (2分)	260
選擇題	10 (3分)	277	10 (3分)	179
號誌題	10 (4分)	168	10 (4分)	125
總計	30 (100分)	901	35 (100分)	564

資料來源：臺北市監理處

表4-18 臺北市監理處自用小客車及機車筆試測驗科目題型與題庫題數

考照類型	自用小客車					機車				
	是非	選擇	號誌	總計	比例	是非	選擇	號誌	總計	比例
必考	96	28		124	14%	96	47		143	25%
交通法規	195	164		359	40%	103	82		185	33%
高速公路管制規則	88	27		115	13%					0%
動畫	1	1		2	0%	1			1	0%
駕駛道德	76	57		133	15%	60	50		110	20%
動畫標誌題			6	6	1%			6	6	1%
遵行標誌			32	32	4%			17	17	3%
警告標誌			15	15	2%			31	31	5%
交通標誌			28	28	3%			28	28	5%
指示標誌			41	41	5%			16	16	3%
禁止標誌			34	34	4%			19	19	3%
輔助標誌			12	12	1%			8	8	1%
總計	456	277	168	901	100%	260	179	125	564	100%

資料來源：臺北市監理處

三、高雄市政府交通局學科測驗現況

高雄市政府交通局所屬高雄市監理處及其南區分處之學科測驗，也已全面使用電腦機上測驗，其使用之電腦系統與公路總局新式電腦機上測驗為同一系統，因此，測驗方式、流程、題型與題庫皆相同，在此不贅述。

本節簡潔地介紹我國監理單位現行的學科測驗系統，依管轄單位分成 3 大系統。實質上，由於交通部公路總局與高雄市交通局所屬監理機關，使用之電腦系統已全面統一。因此，目前國內使用之學科電腦測驗僅有 2 種系統。但由於公路總局所轄監理單位數量龐大，一時無法全面將系統轉換成新式電腦機上測驗，目前仍有半數以上監理所站使用舊式畫卡系統，正值系統轉換之階段，然已朝向學科測驗全面電腦化邁進。

我國學科測驗之題庫設計多於法規變更時，修改或增減部分題目，現在雖已使用電腦機上測驗，題庫設計仍保留多年前之原始版本，尚未重新思考題庫之設計概念與方法；且測驗題型僅有選擇題與是非題。過去可能受限於測驗器材，不便使用特殊題型，在即將普遍實施電腦機上測驗的未來，我們應該能夠應用各種更能真實反應駕駛能力與態度的題型，以提升學科測驗之鑑別能力。更詳盡之學科測驗檢討與規劃，將於後面章節深入探討。

4.2.4 我國駕照考驗之術科測驗

我國駕照考驗之術科測驗依車輛種類分成「小型車普通、小型車職業、大

客貨車、聯結車、小型車選升大客車、普通重型機器腳踏車、大型重型機器腳踏車」等類型，民眾較普遍接觸者為普通重型機器腳踏車與小型車 2 類，雖近年來國內合法引入大型重型機器腳踏車，並增定修改相關條文，但由於大型重型機器腳踏車制度與法規尚於建立起步階段，且本研究非以術科為討論重點，所以，在此僅針對普通重型機器腳踏車與小型車現行術科測驗進行簡短介紹。

一、普通重型機車之術科測驗

國內普通重型機器腳踏車之現行術科考驗項目分成「直線平衡駕駛、鐵路平交道、斑馬線、交叉路口、環場道路行駛、其他技術操作」等 6 大項^[14]，且各大項中亦可分成數個扣分項目，給予明確之扣分標準如表 4-19 所示，6 大項目中共有 18 個扣分項目，且依項目重要性給予不等之扣分標準。

表4-19 我國普通重型機車術科考驗項目及其扣分標準

考驗項目	扣分項目	扣分標準
A. 直線平衡駕駛(得複試一次)	1.直線平衡駕駛通過時間低於 7 秒。	32
	2.車輪壓管線或腳著地。	32
B. 鐵路平交道	1.不停車察看或闖越平交道。	32
	2.在平交道上熄火或停車。	32
	3.停車時前輪超越停止線。	32
C. 斑馬線	1.不停車或不讓行人優先穿越。	32
	2.停車時前輪超越停止線。	32
D. 交叉路口	1.不遵守號誌指示、搶黃燈、闖紅燈。	32
	2.紅燈停車時前輪超越停止線。	32
E. 環場道路行駛	1.行駛途中熄火(得連續扣分)。	8
	2.行駛途中單腳著地(得連續扣分)。	8
	3.行駛途中雙腳著地(得連續扣分)。	16
	4.肇事或滑倒。	32
	5.車輪壓管線(得連續扣分)。	16
F. 其他技術操作(同一小項得連續扣分，本項目扣分最高不得超過 18 分)	1.起步急衝顫動。	2
	2.離合器操作不當。	2
	3.油門控制不當。	2
	4.方向燈使用不當。	2

資料來源：臺北市監理處

術科測驗之滿分為 100 分，及格標準為 70 分，依扣分標準可分成 32、16、8、2 分 4 種項目等級，在此整理如表 4-20，可發現超過一半的項目扣分標準都高達 32 分，屬於不能失敗的重要駕駛技能。

重型機器腳踏車術科測驗之考場如圖 4.1 所示，為倒 U 型車道，惟其號誌與標線設置位置各監理單位考場不盡相同，直線平衡駕駛亦非必定設於 U 型車道之中，但是皆能涵蓋所有術科考驗項目。考驗過程則由監考人員請受測者駕駛機器腳踏車由車道起點進入考場，依循車道路線行駛至車道終點，途中如出現上列扣分項目之情形，由監考人員進行扣分動作，最後如低於 70 分，則不予通過。

表4-20 我國普通重型機車術科測驗內容依扣分標準分類之結果

扣分標準	考驗項目	設定目的
32分	A. 直線平衡駕駛通過時間低於7秒 B. 車輪壓管線或腳著地。 C. 不停車察看或闖越平交道。 D. 在平交道上熄火或停車。 E. 停車時前輪超越停止線。 F. 不停車或不讓行人優先穿越。 G. 停車時前輪超越停止線。 H. 不遵守號誌指示、搶黃燈、闖紅燈。 I. 紅燈停車時前輪超越停止線。 J. 肇事或滑倒。	此類項目一旦發生，術科考驗即不予通過，應屬當初設計時認為必要學會之駕駛能力，重要性皆高於其餘項目，因此不論其他項目表現，此類項目決不允許失敗。
16分	A. 車輪壓管線(得連續扣分)。 B. 行駛途中雙腳著地(得連續扣分)。	此類項目發生達2次(不考慮其他類項目)，術科測驗即不予通過，屬於可以忍受發生一次，卻不允許重複發生之駕駛能力，所以此類項目為第二重要之項目。
8分	A. 行駛途中熄火(得連續扣分)。 B. 行駛途中單腳著地(得連續扣分)。	此類項目發生達4次(不考慮其他類項目)，術科測驗即不予通過，屬於可以忍受發生多達3次之駕駛能力，所以此類項目為次於前2類重要之項目。
2分	A. 起步急衝顫動。 B. 離合器操作不當。 C. 油門控制不當。 D. 方向燈使用不當。	此類項目可允許發生多次，所以此類項目應為相較不重要之項目，卻仍希望提醒受測者，騎乘時應注意避免的駕駛情形。

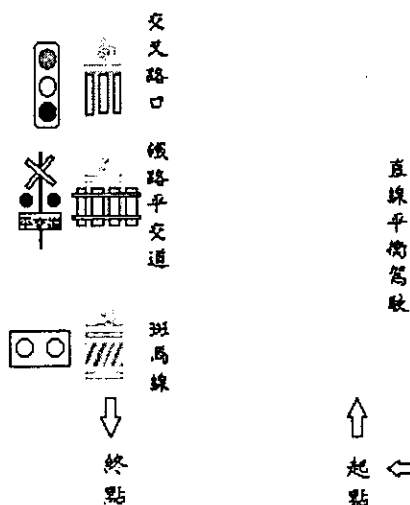


圖4.1 我國普通重型機器腳踏車路考場示意圖

二、小型車之術科測驗

國內小型車之現行術科考驗項目分成「換檔穩定測試、倒車入庫、平行路邊停車、曲線進退、曲巷調頭、上下坡道、鐵路平交道、交叉路口、狹橋、斑馬線、全程道路行駛、其他技術項目評分」等 12 大項^[14]，且各大項中亦可分成數個扣分項目，給予明確之扣分標準如表 4-21 所示，12 大項目中共有 36 個扣分項目，且依項目重要性給予不等之扣分標準。小型車術科測驗之滿分為 100 分，及格標準為 70 分，依扣分標準亦可分成 32、16、8、2 分 4 種項目等級，在此整理如表 4-22，各種項目之設計目的也有說明。

表4-21 我國小型車術科考驗項目及其扣分標準

考驗科目	扣分項目	扣分標準
A. 換檔穩定測試	1.在 45 公尺壓管未依序換至 3 檔。	16
	2.在 45 公尺壓管內未換至 3 檔。	16
	3.車輪壓管。	32
B. 倒車入庫	車輪壓管線或不能按規定停入指定範圍內。	16
C. 平行路邊停車	車輪壓管線或未停入指定範圍內。	16
D. 曲線進退	1.前進時車輪壓管線。	32
	2.熄火或停車。	8
E. 曲巷調頭	1.車輪壓管線。	16
	2.熄火。	8
F. 上下坡道	1.車輪壓管線。	16
	2.上坡倒退 15 公分以上。	16
	3.在坡道上熄火。	16
	4.不在限定範圍內停車。	16
	5.下坡放空檔行駛。	32
G. 鐵路平交道	1.不停車察看。	32
	2.在平交道上換檔或熄火。	32
	3.停車時前輪超過規定停入範圍。	32
H. 交叉路口	搶黃燈、闖紅燈。	32
I. 狹橋	車輪壓管線。	32
J. 斑馬線	不停車或停車時前輪超越停車線。	32
K. 全程道路行駛	1.前進中換入倒檔。	16
	2.駛出實線之邊緣或實線之中心線。	32
	3.碰撞安全島或擦撞車輛。	32
	4.不按規定路線行駛或轉彎時未按規定變換車道。	16
	5.未完成考驗或漏考任何一科目。	32
	6.行駛途中熄火。	8
	7.肇事。	32
L. 其他技術項目 評分	1.起步動作不當。	2
	2.換檔有異聲。	2
	3.未按次序換檔。	2
	4.剎車(含手剎車)操作不當。	2
	5.車已停止轉動仍繼續運轉方向盤。	2
	6.起步時急衝顫動。	2

	7.離合器操作不當。	2
	8.油門控制不當。	2
	9.不注意各方來車及行人以及轉彎時方向燈使用不當。	2

表4-22 我國小型車術科測驗內容依扣分標準分類之結果

扣分標準	考驗項目	設定目的
32分	A. 車輪壓管。	此類項目一但發生，術科考驗即不予通過，應屬當初設計時認為必要學會之駕駛能力，重要性皆高於其餘項目，因此不論其他項目表現，此類項目決不允許失敗。
	B. 前進時車輪壓管線。	
	C. 下坡放空檔行駛。	
	D. 不停車察看。	
	E. 在平交道上換檔或熄火。	
	F. 停車時前輪超過規定停入範圍。	
	G. 搶黃燈、闖紅燈。	
	H. 車輪壓管線。	
	I. 不停車或停車時前輪超越停車線。	
	J. 駛出實線之邊緣或實線之中心線。	
	K. 碰撞安全島或擦撞車輛。	
	L. 未完成考驗或漏考任何一科目。	
	M. 肇事。	
16分	A. 在 45 公尺壓管未依序換至 3 檔。	此類項目發生達 2 次（不考慮其他類項目），術科測驗即不予通過，屬於可以忍受發生一次，卻不允許重複發生之駕駛能力，所以此類項目為第二重要之項目。
	B. 在 45 公尺壓管內未換至 3 檔。	
	C. 車輪壓管線或不能按規定停入指定範圍內。	
	D. 車輪壓管線或未停入指定範圍內。	
	E. 車輪壓管線。	
	F. 車輪壓管線。	
	G. 上坡倒退 15 公分以上。	
	H. 在坡道上熄火。	
	I. 不在限定範圍內停車。	
	J. 前進中換入倒檔。	
	K. 不按規定路線行駛或轉彎時未按規定變換車道。	
8分	A. 熄火或停車。	此類項目發生達 4 次（不考慮其他類項目），術科測驗即不予通過，屬於可以忍受發生多達 3 次之駕駛能力，所以此類項目為次於前 2 類重要之項目。
	B. 熄火。	
	C. 行駛途中熄火。	
2分	A. 起步動作不當。	此類項目可允許發生多次，所以此類項目應為相較不重要之項目，卻仍希望提醒受測者，騎乘時應注意避免的駕駛情形。
	B. 換檔有異聲。	
	C. 未按次序換檔。	
	D. 剎車(含手剎車)操作不當。	
	E. 車已停止轉動仍繼續運轉方向盤。	
	F. 起步時急衝顫動。	
	G. 離合器操作不當。	
	H. 油門控制不當。	
	I. 不注意各方來車及行人以及轉彎時方向燈使用不當	

小型車術科測驗之考場如圖 4.2 所示，為綜合各測驗項目之路考場地，惟各監理單位或駕訓班之考場依地形、範圍、路型或路線等情形，設計不盡相同，隨車道路線設計，依序執行不同項目之考驗，以涵蓋所有術科考驗項目。

術科考驗可於監理單位或駕訓班之路考場地測驗，如果於駕訓班之路考場執行測驗又可分成「派考」與「督考」2 類，差別在於監理單位人員親自監考與否，其餘派督考之規定與限制由於非本研究討論重點，在此不再贅述。測驗過程由監考人員請受測者駕駛小型車由起點進入考場，依循車道路線行駛並依序操作各項目，直至終點，途中如出現上列扣分項目之情形，由監考人員進行扣分動作，最後如低於 70 分，則不予通過。

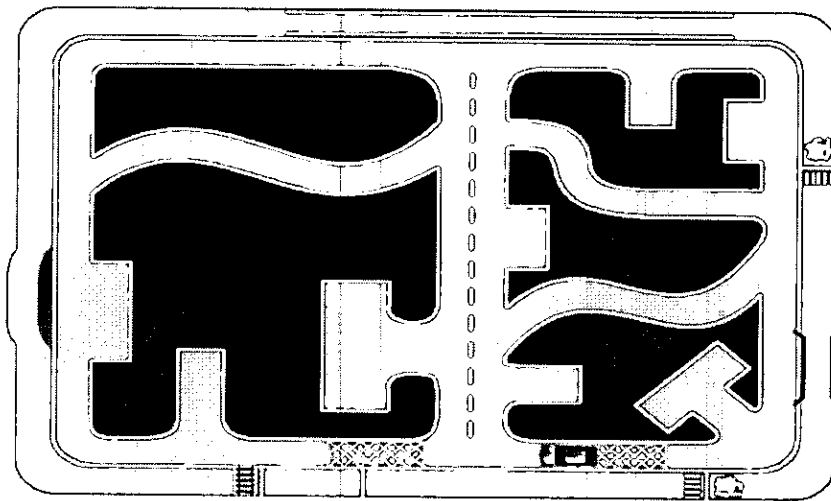


圖 4.2 我國小型車路考場示意圖(資料來源：澎湖監理站)

三、小結

本單元針對我國「普通重型機器腳踏車、小型車」2 種類型駕照考驗之術科介紹，其中異於部分先進國家最明顯之處為，我國術科使用場內考驗，而非實際道路考驗，因此帶來許多測驗上的優點與測驗後的缺點；畢竟實際道路狀況與不隨意更動之考場內是不同的，所必須面對的情境亦相當複雜，更因許多考場即駕訓練習場，使受測者更容易使用制式化駕駛方式面對路考測驗，讓可能尚未準備好於實際道路駕駛之駕駛者擁有駕照，授予一生得以駕駛小型車於所有類型道路之權力。但是，有鑑於本研究著重與學科之課程規劃、教材編製與筆試題庫設計教材制定與測驗，因此對於術科測驗之部分，在此不再贅述。

4.3 各國駕照考驗制度與測驗之比較

依據以上所介紹各國的考照制度，將其內容整理如表 4-23、4-24、4-25、4-26，可觀察出在考照資格上，我國之考照最低年齡限制略高於英、美、加、德、澳等國家。德、法等國均規定需經過駕駛學校學習；我國並無此項規定，但我國參加駕駛訓練班的比例約有 8 成至 9 成 5。學習駕駛證發放的條件與時機亦不盡相同，我國只需通過體格檢查與體能測驗即可取得，其他國家則大多

需先通過筆試（駕駛道德、交通法規及標誌等），證明已具備相關常識後才可持有學習駕照。

表4-23 各國駕駛訓練與考照制度比較表（美加澳）

	美國(加州)	加拿大(卑詩省)	澳洲(新南威爾斯省)
考照資格	最低 16 歲但須接受駕駛教育、駕駛訓練課程及監護人同意。	必須年滿 16 歲。	年滿 16 歲 9 個月
檢查測驗	視力測驗。	視力測驗、健康檢查。	視力測驗。
學習限制	須由領有駕照且有經驗者在旁指導監護。	19 歲以下須由領有駕照者在旁指導監護。	須由領有駕照者在旁指導監護。
學習證	通過體檢與筆試，有效期限 1 年。	通過筆試、道路標誌測驗及視力檢驗，有效期限 1 年。	通過身體檢查與筆試。
駕駛訓練	參加公私立汽車駕訓班，在一般道路上接受道路駕駛訓練。	需要至少 30 個小時的學習駕駛技能及道路駕駛經驗。	在已領有駕照者陪同下在道路上練習。
筆試	交通規則與安全駕駛 46 題須答對 39 題及格；交通術語標誌 12 題須答對 10 題；考試時間不限。	n/a	15 題駕駛常識問題，受測者必須至少答對 12 題。30 題道路安全問題(包括 10 個交通標誌問題)，受測者必須至少答對 29 題。
路考	實際道路考驗。	實際道路考試。	實際道路考驗沒有標準路線。
發照	所有測驗及格後發一張臨時駕照，60 天內會收到駕照但可能遭拒發。	經由階段發給證照制度程序取得駕駛執照。	第一張駕照有試用階段，通常為 1 年，長者 2 年。之後才發正式駕照。
考驗主管單位	各州車輛管理局。	駕照執照服務中心。	n/a

表4-24 各國駕駛訓練與考照制度比較表 (西歐)

	英國	法國	德國
考照資格	年滿 17 歲	年滿 16 歲。	年滿 17 歲 9 個月。
檢查測驗	視力測驗、健康檢查。	體格檢查。	n/a
學習限制	駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習，自行學習者得由已年滿 21 歲，拿到駕照滿 3 年之指導員在旁才可獨立駕駛。	所有駕駛考驗者需至私人開設之汽車駕駛學校學習。	須教練陪同指導監護。
學習證	通過體檢與筆試。	參加課堂課程後可取得。	n/a
駕駛訓練	自行訓練或選擇駕訓學校；在一般道路上進行道路駕駛訓練。	必須參與私立駕駛學校，在一般道路上進行道路駕駛訓練。	須參與駕駛學校，在一般道路上進行道路駕駛訓練。
筆試	考試內容：交通標誌、交通法規等，考試時間 40 分鐘。	有等級區分(A.B.C.)。	交通法規、標誌，答錯 8 分內及格，時間不限。
路考	實際道路考試。	實際道路考驗。	實際道路考驗。
發照	通過考照測驗後進入為期 2 年之觀察期，期間若累積違規超過 6 點，則吊銷駕照。2 年後後即可取得駕照。	測驗及格後即可取得駕照。	測驗及格後即可取得駕照。

表4-25 各國駕駛訓練與考照制度比較表 (北歐)

	瑞典	芬蘭
考照資格	年滿 18 歲。	年滿 18 歲。
檢查測驗	視力測驗。	n/a
學習限制	須有滿 25 歲且領有駕照 5 年以上者在旁指導監護。	n/a
學習證	年滿 16 歲以上	n/a
駕駛訓練	參加公私立駕駛學校或由年滿 24 歲且有 5 年駕駛經驗的駕駛人指導。	允許自行學習且有強制教育；在一般道路上進行道路駕駛訓練。
筆試	A.測驗時間 50 分鐘。	A.10 單選題。
	B.題目共 65 題。	B.50 題圖片題。
	C.答對 52 題及格。	C.答對 7 題單選選擇題及 42 題圖片題及格
路考	實際道路考驗。	包括有 4 個等級，F 或 K 是表示有失誤；沒有任何註解表示沒有發生任何錯誤，學生通過測驗；G 表示學生表現特優、傑出。
發照	前 2 年為試用期，若在此期間發生事故則吊銷駕照。	當新手駕駛通過第二階段且沒有違反任何交通規定，則可拿到駕照。

表4-26 各國駕駛訓練與考照制度比較表（東亞）

	我國	日本
考照資格	A. 汽、機車駕照須年滿 18 歲。	汽車：需年滿 18 歲。
	B. 職業駕照須年滿 20 歲，少於 65 歲。	
檢查測驗	體格檢查與體能測驗，有效期限 1 年。	適性測驗，有效期限半年。
學習限制	須領有駕照者在旁指導監護。	自學者須由領有駕照 3 年以上者指導監護。
學習證	通過體格檢查與體能測驗，有效期限 1 年。	通過體檢、第 1 次筆試以及場內考試，有效期限半年。
駕駛訓練	自行訓練或參加公民營駕訓機構，前者須 3 個月駕駛經歷；後者須 5 個星期學習經驗。	參加政府核准駕訓班，需有 10 小時以上的道路駕駛經驗。
筆試	A. 交通規則 40 題，85 分及格。	A. 第一次筆試 50 題，答對 45 題及格。
	B. 機械常識 20 題，60 分及格。	B. 第二次筆試 100 題答對 90 題及格。
	C. 筆試時間 30 分鐘。	C. 考試時間 60 分鐘。
路考	考驗場考驗 70 分及格。	考驗場與道路考驗 70 分及格。
發照	所有測驗及格後即可取得駕照。	所有測驗及格後即可取得駕照但可能遭保留或拒發。
考驗主管單位	省市所屬各監理所(站)。	各地公安委員會。

在考照制度的筆試部分，各國駕照筆試方式具有極大差異，且及格門檻亦不相同；而術科考試差異甚大，如我國術科考試方面是在監理單位以及駕訓班內設立場地進行考試，而本文所羅列國家的路考方式多以實際道路進行考驗。而發照程序的嚴謹程度也不盡相同，我國經筆試與術科及格即可取得完整駕照，歐美地區國家通常採取分階段發給限制駕照之制度。加拿大採用階段發給證照的制度，至少需歷時 2 年左右，澳洲與美國部分地區採用駕照分級制度，並訂定各級機關應遵守之相關規定，依據道路駕駛紀錄作為是否獲得更高級駕照的依據。而部分國家之駕駛初學者需經過特定駕駛學校之學習才能接受測驗，但日本並無此類規定。許多國家規定需先通過理論測試以證明具備相關常識後才可持有學習駕照，而日本更為嚴格的要求需先通過場內考試與適性測驗才可取得學習駕照。因此可發現各國真正取得正式駕照的最低年齡其實差異不大。此種讓駕駛初學者提早開始學習，並逐步適應及放寬駕駛權限之方式，應該是值得參考的。

本研究整理各國的學科測驗項目與評核標準之比較如表 4-27 所示。就學科測驗時間限制而言，各國之考試時間限制大不相同，從不限時間到 30 分鐘不等。就學科測驗題目數與類型而言，其內容大致為單選題及風險感知等二類，但題目總數的差異頗大。就學科測驗及格標準而言，各國大致上皆將及格標準設定在 80%到 90%之間。

表4-27 各國學科測驗項目與評核標準之比較

國家	測驗時間限制	題目類型	題目總數	及格標準	備註	
美國	不限時間	3選1單選題	46題	46題中須答對39題(85%)	n/a	
		4選1單選題	12題	12題中須答對10題(83%)		
英國	汽、機車	單選選擇題 57分鐘	單選選擇題	50題	50題中須答對43題(86%)	n/a
		風險感知測驗 無限時	風險感知	75題	75題中須答對44題(59%)	
	卡車、巴士	單選選擇題 70分鐘	單選選擇題	60題	60題中須答對51題(85%)	n/a
		風險感知測驗 無限時	風險感知	75題	75題中須答對50題(67%)	
澳洲	DKT	n/a	4選1單選題	45題	駕駛常識15題中須答對12題(80%)	n/a
					道路安全30題中須答對29題(97%)	
	HPT	n/a	風險感知	15題	n/a	n/a
	DQT	n/a	4選1單選題和風險感知	25題	n/a	n/a
瑞典	50分鐘	4選1單選題	65題	65題中須答對52題(80%)	n/a	
芬蘭	30分鐘	單選選擇題	10題	10題中須答對7題(70%)	作答時間單選選擇題每一題限制為30秒，照片詮釋題每一題10秒。	
		照片詮釋	50題	50題中須答對42題(84%)		
日本	第三階段	n/a	n/a	50題	90%	n/a
	第四階段	n/a	n/a	100題	90%	n/a
我國(公路總局)	30分鐘	4選1單選題	40題	85%	n/a	

本研究參考國外駕照考驗之學科教學內容與測驗方式，檢討國內駕照考驗之學科教學發現，我國主管單位對學科之相關教學規定並不明確，且無統一教材依循，加上學科試題簡易，在考試引導教學之趨勢下，駕訓班與學員略去教學直接背誦考題，致使國內學科教學與測驗徒具形式，未能有效發揮教育駕駛人的效果。

我國學科測驗題型、題數以及進行方式等，相較於他國，合格標準設定較低。觀察國外之學科測驗，可發現不少國家皆施行風險感知測試，而我國並未採用該種測驗方式，未來我國可參考國外現行的各種有效之測驗內容與方法，設計出較能完整驗證國人駕駛知識的題目，以提昇國人駕駛學科知識的水準。

比較國內外學科測驗現況可體認國內外學科測驗的重視程度及內容之差異，我國現有題庫之學科測驗內容皆以交通法規與交通標誌、標線及號誌的認識為主，國外的測驗內容除了交通法規與管制設施外尚包括風險感認、防禦駕駛等安全駕駛相關知識。此外國內測驗的題數、題型、方式及測驗時間皆較國外學科測驗簡單、容易，因此造成國內之學科測驗以背誦考題為主，未達到教育駕駛人，使其瞭解正確的駕駛觀念與態度。

目前國內的駕訓學科教學與測驗試題設計皆有檢討改善的空間，我們應重新思考我國學科測驗之目標與執行方式，重新擬訂學科教學之綱目內容及教材，賦予更明確之教學指引，讓授課的講師有明確的教學方向；通盤檢討學科教學之綱目，重新檢視現有之考題，並確立試題之測驗觀念及難度可否達到社會大眾對新駕駛人之期望，研擬學科試題類型之設計，依學科教學觀念活化試題，並評估是否加入適性測驗、風險感認等較特殊的題型，以檢測考生是否具備優良駕駛人之特質，以維護學科教學之必要性與學科測驗之公平性。

駕訓制度之學科測驗，是否維持現有制度為路考前才測試，亦或是學習國外現行分級制度，同時將學科教學與測驗視為學習駕駛前之先決要件，通過學科教學與測驗後方可正式學習駕駛，讓學員能更專注於學科學習，並確保學員於學習駕駛時已有相當的駕駛風險與防禦駕駛知識；同時，推行全國統一學科測驗題庫，與電腦測驗普及化，亦為現階段應積極實現之目標。

第五章 我國駕訓班學科教學與教材使用之檢討分析

現今我國駕訓班對於政府規定各項考照所需訓練學術科時數及內容常與政府規定不符合，尤其是學科部份，部分駕訓班學科有縮短應有時數或減少教導應有之內容，導致我國駕駛人缺乏安全行車之觀念或緊急應變能力，因此本章將介紹美、日學科教學方式與教材使用，進一步利用問卷調查了解民眾對於我國駕訓學科在駕訓班學習的成效，以供後續進行研究。

5.1 國外駕訓教育之學科教材與教學方式現況

針對駕訓教育學科教材方面，目前亞洲各國都將日本當做為其所觀摩學習的對象，且本研究在國外資料蒐集方面，除了美國維吉尼亞州及日本較為完整外，大多國家僅蒐集到片面資料，以下將依序介紹美國維吉尼亞州及日本的教材與教學方式。

一、美國維吉尼亞州

美國維吉尼亞州之學科教材由州教育委員會(Virginia Board of Education)與州立機動車輛部門(Virginia Department of Motor Vehicles)主導編訂，內容是根據「維吉尼亞州公立學校駕訓教育準則」及「維吉尼亞州駕駛訓練課程和管理簡介」為架構來撰寫，於公立高中及民營駕駛學校皆適用，其中共分 11 單元，36 堂學科與 14 堂術科教材，來當作上課用教材、教案、活動、習作及評量，各單元課目內容參見表 3-7，較為特別的是未滿 18 歲受訓者，須另安排父母共同參與課程。而各公立學校可自行決定駕訓教育的內容，將其分為選修課程和必修課程，但必須依據教育委員會所規範的標準課程來管制執行。根據法規，滿 21 歲之成年人可自由選擇參加駕駛教育，而欲取得機車駕照者，須另加修機車專業駕駛課程。

教材中每一章的內容大綱皆會呈現在第 1 頁，讓讀者對於學習完本章節後的結果一目瞭然，且每章節約包括 4 到 6 個的重點，再根據各個重點分成數個單元來進行教學，特別會針對章節來明文擬定教學時間，讓講師根據所要求的時間來保持教學進度的順暢性，更會在章節前明文闡述此章節之學習目的及期望之效果，當作學員與講師的學習目標。教材中包含需要父母陪同學習的課程，利用實際活動的進行，要求父母協助學員。在每一單元上課時，還會要求人員的限制條件，如年齡、前置課程的完成，利用課程所提供的投影片教學，而簡報檔案大多為彩色圖樣，再加上文字的重點敘述，讓學員增加其學習效率。教材中也會有相關影片或是文章用來協助學員更清楚安全駕駛的觀念與行為。而每單元的補充教材為其特色之一，平均每單元的補充資料就約 2 至 3 頁，而在一些嚴重違規行為方面，也會利用顏色的差異，以紅、黃色鮮明標記來提醒學員，以免違規觸法。在簡報介紹結束後，每章節皆有安排車內介紹及實習課程，包括備忘錄的設置，提供學員在學習後可立即應用到實際生活，與真實生活接軌，增進學習效果。接

著會有模擬駕駛的部份，針對要求的學習目標來進行測驗，而學員跟教練皆會對這次測驗寫下結論，提供下次上課的參考。除了模擬駕駛外也設有筆試項目，題目類型除選擇題外，還包含圖形應用題，來進一步讓學員清楚了解距離感與方向感間的課題，

教材中附錄許多教學影片供駕訓單位下載，提升學員有關駕駛的智識，且教材中也利用些許圖表來協助表達與呈獻內容，也提供了相關課程的簡報檔案，讓教學單位更易上手。教育委員會須支援學校準備、印行具法定效力的駕駛教育課程教科書，以確保車輛駕駛人瞭解本身的責任和義務，委員會也會指派通過認證之輔導專員幫忙學校協助駕駛訓練相關事宜，亦協助推廣網路教學的學科課程，供在學校唸書之學生或是在家上學的學生詢問交流之用，相關內容示例如附錄1。

二、日本

日本駕訓教育由日本機動車輛駕駛教育學會編輯發行，且經過警察廳審核通過發行使用。內容區分為學科教本(Rules of The Roads)、術科教本(Driver License)、機車駕駛教本(Rider's License)及職業教本(The Master of your Driving)，其中學科教本為不分車種之基本駕駛人必修課程，共計2階段24個單元，特別有將第二階段有關急救處理與安全駕駛觀念單元取出，另製作成安全駕駛的知識與緊急救護處置2本手冊，突顯其重要性，且於緊急救護教學時，更利用模型人體讓參加課程的學生都實際操作CPR之課程。而2階段學科教學完畢後，實際道路學習外必須進行駕駛教本(Driver's License Textbook)基本操作與應用駕駛的紙本教學。而機車駕駛教本(Rider's License Textbook)共分2階段共36個單元，從基本操作的性能介紹到實際應用駕駛。

教材中每一章皆會有陳述內容大綱之序言，以及與內容相關圖片，來提醒讀者此章大綱以便更能進入閱讀狀況。而內文中分段論述，但加入了大量的圖片、照片以及NOTE(參考)來輔助說明，不論是汽車硬軟體設備的介紹，都會清楚放入照片以供讀者方便辨識，而交通法規的補充也清楚闡釋。若是屬於整體架構的觀念或是特殊交通設施，如道路交通目的、專用道等，還會利用黃色為底色來強調，讓讀者快速了解。有關手勢符號的圖示，更搭配時間點，製作成連續漫畫式的方式，來提供讀者閱讀。在18個單元中，每個單元皆有課後複習以及練習題，讓讀者可立即檢視自我進度，大都為是非題，主要針對駕駛觀念來判斷，進一步確認是否對本章節已完全清楚了解。駕駛觀念的建立，利用大量照片的協助下，讓讀者了解每種天候、交通環境下，要如何達到安全的駕駛。文章中皆會先對各種專有名詞清楚表達其定義，再根據不同分類來作說明。

特別的是第二階段的學科教學時，除了各章後面的習題外，在課程內容中另外針對學員學員的風險感認方面，做進一步的檢視，利用大圖示且提供空白處，針對不同的交通狀況與緊急應變的時機，要求讀者思考來作答，而車輛構造介紹方面，不僅提供清楚的概觀圖，也將各構造照片列出並提供使用、保養、簡易維修等方法。最後還製作單字索引，利用字母的排序，將重要的駕駛觀念、方法列

入，以便讀者搜尋使用。

學科教學採用學分制度，學員皆須每堂課出席，才透過講師蓋章確認來獲得測驗的資格。而學科測驗前，駕訓班也會進行模擬測驗並登記分數，進一步要求學員對於學科知識的了解。教材當中大量使用繪圖以增加閱讀之趣味性，且強調實際狀況之操作技術與應對，較少理論與內化式之觀念教材，教材以深入淺出表達，民眾自學程度高。而駕訓教材雖統一但並未提供教學指南與教案，因此駕駛學校也都會自行編製補充教材。

針對教材中特別分錄出的安全駕駛的知識與緊急救護處置 2 本手冊，內文更利用故事性的陳述方式帶入所要教學的內容，且配合許多生動活潑的漫畫圖片，以及利用官方數據彙整出的統計表格，作為危險駕駛行為的警惕與防範，且特別著重在駕駛道德方面，發揮尊重他人駕駛精神，用鮮明的「責任」標記，來警惕學員對於安全駕駛的要求，相關內容示例如附錄 2。

5.2 我國駕訓班之學科教材與教學方式現況

我國目前統一之駕訓教材為民國 80 年教育部商請國立編譯館所編製的「公私立汽車駕駛補習班教材」，包括了駕駛原理與方法、急救理論與技術、汽車構造及修護常識、道路交通管理法規、公民訓練、駕駛道德、安全駕駛與肇事預防處理等 8 大手冊，而因應時代變遷，現今的駕訓機構皆已自行設計教材。主要交通部公路總局北、中、南部汽車技術訓練中心（現更名為北、中、南部訓練所）道路駕駛班合作共同撰寫較符合時宜的教材，較特別的為學員設計期中測驗，對學員做階段性的檢視，且按照民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法來進行教學時數的配置。

根據本研究針對北部 38 家駕訓班調查的結果，發現一般駕訓班之學科教學無統一之教材，大部分為政府製作之宣導短片，如道安會、汽車駕駛學會等，或是根據駕駛教育學會所編製課本去制定教材。如表 5-1 所示，由於電腦化程度逐漸提升，學科電腦化教學已成趨勢，高達 8 成的業者利用手提電腦與單槍投影機，利用自製的簡報檔案進行學科教學，其中常會插入實地攝影的照片、交通報導甚至利用事故照片來警惕學員，加上道安會近年出版許多的動畫、影片，提供民眾下載與在大眾媒體時常播送下，其內容也成為提供駕訓班活潑教學內容的來源之一。之外，掛圖、相關書籍、電腦軟體...等，每家駕訓班之教學內容不盡相同。

而目前市面上通用的「汽車駕駛人筆試教材與題庫」內文相當簡易，較無清楚圖表來闡述，學員幾乎都利用附錄的題庫以及模擬試卷進行背誦即參加筆試，加上講師培育制度尚未完善建構，與監理單位未確實監督學科課程是否執行下，造成學科教學無法落實的窘況。根據「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」，教材內容可分為 6 大類分別為駕駛道德、駕駛原理與方法(含安全駕駛)、肇事預防與處理、道路交通管理法規、車輛構造及修護常識、急救常識，其內容且分別敘

述如下。

表5-1 駕訓班擁有設備比例(以北部38個駕訓班為例)

學科教室	設備擁有百分比	術科教室	設備擁有百分比
黑、白板	100%	黑、白板	97.4%
電腦	86.8%	電腦	71.1%
投影機(單槍)	81.6%	投影機(單槍)	63.2%
錄影帶	94.7%	駕駛模擬器	60.5%
掛圖	86.8%	構造零件圖	94.7%
自製教案	84.2%	實體汽車	94.7%

在「駕駛道德」之項目中，由於樹立良好的駕駛道德和培養安全意識對於駕駛者之行車安全有很大的影響，如能有效地提高安全意識並加深駕駛者之事故風險感認、培養駕駛者安全交通行為之觀念，必能有效提升行車之安全。國內對於在駕訓課程中培育駕駛人擁有良好之駕駛道德，及公路安全意識方面較術科課程缺乏，致使一些僅會開車卻不懂得安全駕駛的人士，也可以輕易獲得駕照，但卻可能因此埋下行車安全之危險因子。在駕駛教育與訓練教學方法之規劃中，交通安全觀念為任何用路人都應具備之基本觀念與常識。影響行車安全之因子中，除了行車環境或其他車輛特性等，應包括駕駛道德之培養，但要培養駕駛道德並非一蹴可幾，需循序漸進，協助學生建立正向的價值觀念，培養學生在駕駛觀念上所應具有之基本交通安全常識以及駕駛道德，其包含對自我期許與要求之認識、對其他駕駛者尊重之認識、對駕駛與環境議題之認識。

在「駕駛原理與方法」之項目中，車輛於高速公路應注意之情況，如前車不當變換車道、超車、後車未保持安全車距、前有載重車輛；特殊路段如積水路面、施工路段、隧道、穿越平交道，或是其他惡劣環境如季節性的起霧致使駕駛人不易查覺對向來車，濕滑路面等應注意之狀況，目前部份駕訓班採取系統化提綱的方式，講師講述時適時強調重點，避免平鋪直敘。緊急與危險情況的部份也為講師利用簡報資料講授，例如遇到煞車失靈、爆胎或輪胎洩氣等之緊急處理，或者是緊急情況時路肩停車應注意之事項，以及遇到車輛前方障礙物之緊急處理等內容，講師親自示範在危急情況之當下所應作之反應，讓學員可了解其仔細步驟。另外是危險情況之預知與防止，應介紹在行車時之基本觀念，如：預留閃避空間隨時做好煞車的準備、行經路邊停車路段應注意行人或機車突然衝出、安全與其他車輛共用車道、預先告知行車動向、提供他車充分反應時間、駕駛中隨時對週遭人車保持警覺，這些概念性之知識，在講師講述後，並且提供照片、圖片讓學員更清楚了解如何預知及防止危險情況。

在「肇事預防與處理」、「急救常識」之項目中，講師講授課程包括急救常識

之相關事項，其內容應有對事故中受傷者急救應有之認識、處理方法與技巧，其包含了認識事故傷害、瞭解車禍急救原則、熟悉車禍初步處理方法等。此一項目之救護課程於部分駕訓班甚至由專業救護人員陪課，主要包括各種救護常識，如人工呼吸、處理傷口等，一邊講解一邊要求學生一起模擬示範，有利於激發學生的學習興趣，親身體驗學習更能加深學員之印象，增加學習之效果，若考試也能夠以現場模擬的方式進行，必能達到高學習效果。另對於現場事故跡證應如何保留以及後續相關之處理，講師以講述之方式輔以相關之照片或圖片等，讓學員更易了解。

在「道路交通管理法規」之項目中，內容為為保障汽、機車行車安全所做規定之背景與意義，含路權之規定、道路交通號誌、標誌、標線以及交通警察指揮手勢。此一項目由於其內容較為單調乏味，利用說明或是解釋的方法讓學員學習，如解釋概念性之交通管理規則即可盡量舉一些能為學生理解的例子說明；也可兼用教學媒體使教學課程生動而富有變化，例如道路交通號誌、標誌、標線以及交通警察指揮手勢等類即可使用圖片放映的方式（幻燈機、投影機），讓課程充滿多樣性以吸引學員之注意。

在「車輛構造及修護常識」之項目中，講師講授車輛結構特性原理之內容為對車輛必要配備之認識、對車輛附屬設備之認識、對車輛特性及原理之認識、對車輛檢測及日常保養之認識；讓學員瞭解上路前之安全檢查如何進行及學習上路前之準備，例如發動、停車、打檔、煞車、轉彎及倒車等。另在對簡易車輛操作原理之認識中，對小汽車基本構造之認識以及附屬配備之認識如安全帶之正確使用方式與時機、幼兒安全座椅之使用方式、防鎖死煞車系統及相關之資訊配備（倒車雷達、衛星定位與導航系統）等項目，即可由講師以實際操作車輛的方式，讓學員對其有較深之印象。

5.3 國內外師資培育現況

本研究針對收集的資料，分別介紹美國維吉尼亞州、日本與我國駕訓師資培育現況，且匯集各國資訊來製作表格進行分析，以作為未來師資制度的設計參考。

一、美國

維吉尼亞州的駕駛教練須年滿 21 歲，高中畢業或同等學歷，身心狀況正常，擁有合格的維吉尼亞州駕照，3 年內沒有違規紀錄，且至少有 4 年的駕駛經驗。選擇駕駛教練時，駕訓機構負責人須考慮應徵者的交通安全背景（例如：公車司機、退休員警等），駕駛教練的訓練由通過駕駛人教育認證之專人負責，訓練課程包含 96 小時大學課程介紹，應徵者須從其中選擇訓練課程完成，而必修科目有基本交通安全規範(48 小時)，術科教學方法(48 小時)，應徵者需完成自選 2 個大學的課程，交通安全概念(3 學分)，學術科之方法及原理(包含最少 20 小時的術科訓練、及教學經驗，3 學分)，完成訓練後，學校會請教育委員會給予認證

證明，內容包含受訓者全名、證照編號、完成日期、已受訓練小時數等等，而駕駛教練每 2 年需再接受最少 8 小時的訓練。

美國維吉尼亞州公立學校或私立學校的講師均須具備以下條件：持有維吉尼亞州駕照，持有非維吉尼亞州之駕照需在學期開始前經過教育委員會審核，至少有 2 年以上的市、郊區及公路的駕駛經驗，身體及心理狀況均良好，有良好的駕駛紀錄。由於講師負責教授學生成為安全駕駛者之駕駛技巧、知識和態度，學校應掌握講師違反交通規則或是被記點之相關規定，若講師有駕照吊銷或是酒後駕車遭到逮捕的情況，必須立即離開學校，不得再教授學科或術科。講師儲備必修課程包含交通安全基準(3 小時)，學術科教育原則(3 小時)，以及最少 20 小時的術科訓練。通過講師儲備課程認證後便可取得合格的維吉尼亞教學執照，表示擁有教導駕駛者 6 小時教育課程之能力，對於已完成外州的交通安全教育課程與已經外州核可的教師，維吉尼亞州教育執照分析部門會評估其適當性。

駕駛教練在講授術科過程中，需要受到通過駕訓教育認證之講師或管理人員的監督，依規定每位講師或管理人最多只能監督 3 位駕駛教練。通過認證的駕駛教練可在公立、私立學校或駕訓班教授州政府核訂之術科、教練場、實驗室模擬課程，駕訓學校應每年檢視駕駛教練之表現紀錄，若教練未達到要求標準，應立刻通知教育局。

駕駛教育教練訓練相關規定，學校人員專業證照須經過維吉尼亞州政府的認證與管制，目的在確保駕訓講師熟習寫作文法、用法與技巧整合。依據學科教學內容和術科實際操演經驗來評定講師的能力，訓練課程提供講師未來講授學科和術科內容之能力，講師需要學習如何適應環境限制，並具有規劃課程、管理術科課程、執行駕照發程序、了解學生能力、新科技使用、評估教學與學習效果等能力。教學內容根據「維吉尼亞州公立學校駕訓教育準則」及「維吉尼亞州駕駛訓練課程和管理簡介」為架構實行教學內容，講師需補充交通安全資源以幫助學生增加知識、增強能力、導正觀念、獨立思考，成為公路系統中安全、負責任的一員。

二、日本

指定駕訓班有分教學(學科與術科)指導員及技能檢定員 2 種。為不同的資格，指定駕訓班必須聘用此 2 種資格之人員。事實上，具有教學指導資格者，同時取得技能檢定資格者佔了大部分，所以技能檢定員兼任教學指導員者居多，分別介紹如下：

- (1)教學指導員：依據道路交通法第九十九條之三第四項，取得教學指導員證者稱之為教學指導員，得教授學科與術科。21 歲以上並取得該類別駕照即可報考。以往，教授學科之學科指導員與教授術科之術科指導員是分 2 種不同的資格，1993 年實施之道路交通法修法將其統合。然而，入學時所實施之駕駛適性檢查及學科教學之第二階段「於適性檢查項目內之行為分

析」，只限接受駕駛適性檢查指導員之講習合格之指導員得以教授。另外於學科教學內之「緊急救護」項目則必須經紅十字會急救講習合格之指導員教授。

- (2)技能檢定員：依據道路交通安全法第九十九條之三第四項，取得技能檢定員證者稱之為技能檢定員。25歲以上並取得該類別駕照即可報考，得以檢定結業及畢業檢定2個項目。以往技能檢定皆由公安委員會來實施，因屬委託業務，故由技能檢定員取而代之，技能檢定員視同公務員。首先要進入駕訓班工作並於駕訓班接受3到6個月之養成教育，而後接受公安委員會所舉辦約3個星期的研習教育，最後再通過公安委員會的考試。

三、我國

駕訓班應聘請汽車駕駛教練、汽車構造講師及道路交通管理法規講師擔任各學術科教學，其中汽車駕駛教練需年滿22歲，經公立汽訓中心教練專業訓練結業得有證書，並具有下列條件之一者：

- (1)領有所教車種汽車駕駛考驗員證者。
- (2)高級工業職業學校汽車類科畢業，或具有軍事運輸相關學校初級班以上畢業，並領有所教車種汽車駕駛執照2年以上者。
- (3)具高級中等學校畢業以上學歷，現領有所教車種汽車駕駛執照3年以上者。
- (4)具有國民中學或初級中等學校畢業以上學歷，現領有所教車種汽車駕駛執照5年以上者。

汽車駕駛教練需至公立汽訓中心教練專業班進行訓練，日間班訓練5天，夜間班訓練10天，上課內容為駕駛教練教學法、道路交通管理處罰條例、道路交通管制設施、學員心理學、道路交通安全規則、汽車構造概述及定期保養檢查、教學評鑑講解、駕駛教學評鑑、高速公路交通管制規則、急救常識、肇事預防與處理、安全駕駛及駕駛道德、教學評鑑考核、如何使駕駛教育正常化等課程。

汽車構造講師需年滿22歲領有汽車，經駕駛執照公立汽訓中心汽車構造專業訓練結業得有證書，並具有下列條件之一者：

- (1)高中(職)或相當高中(職)之軍事以上學校之汽車、農機、重機械或機械科系畢業者。
- (2)經考領有同類或較高級類汽車檢驗員證者。
- (3)領有汽車修護技工執照或乙級汽車修護技術士證照者。

汽車構造講師需至公立汽訓中心教練專業班進行訓練，日間班訓練5天，夜間班訓練10天，上課內容為教學方法、教育心理學、基本電學及實習、汽車引擎原理及實習、教育心理學、人際關係、汽車電系原理及實習、汽油引擎原理及實習、汽車底盤原理及實習、教學評鑑練習及考核、等課程。

道路交通管理法規講師需年滿25歲，領有汽車駕駛執照，經公立汽訓中心

道路交通管理法規專業訓練結業得有證書，並具有下列條件之一者：

- (1)大學以上學校交通工程或交通管理科系或其相關科系畢業者。
- (2)高中(職)或相當高中(職)以上之警察、憲兵、軍事運輸等相關學校畢業，並有處理道路交通管理實務經驗3年以上或實際擔任汽車駕駛教練3年以上者。
- (3)高等或普通交通行政人員考試及格者。
- (4)擔任高中(職)以上學校，相關交通法規課程教師滿2年以上者。
- (5)經考領有汽車駕駛考驗員證或汽車檢驗員證者。

道路交通管理法規講師需至公立汽訓中心教練專業班進行訓練，日間班訓練5天，夜間班訓練10天，上課內容為道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則、教學方法、教育心理學、道路交通標誌、標線、號誌設置規則、高速公路交通管制規則、駕駛原理與方法、基本電學及實習、安全駕駛、肇事預防與處理、駕駛道德、教學法、人際關係等課程。

大型重型機車教練須年滿22歲，經公立汽訓中心教練專業訓練結業得有證書(汽機車駕駛教練通用)，並具有下列條件之一者：

- (1)領有汽車駕駛考驗員證者(可執行機車駕駛考驗工作)，並領有大型重型機車駕駛執照。
- (2)高級工業職業學校汽車類科畢業，或具有軍事運輸相關學校初級班以上畢業，並領有大型重型機車駕駛執照2年以上者。
- (3)具有高級中等學校畢業以上學歷，並領有大型重型機車駕駛執照3年以上者。
- (4)具有國民中學或初級中等學校畢業以上學歷，並領有大型重型機車駕駛執照5年以上者。

駕訓班之講師、教練資格規定只要高中職以上即可參加訓練，另外，駕訓班講師及教練之任用只以結業證書為標準，無其他考核標準，使得許多駕訓班之講師及教練在編制教學教材並教導學員能力不足。

5.4 我國駕訓班之學科教學檢討

5.4.1 我國駕訓班教材使用之檢討

由政府進行主導設計全國統一的駕駛訓練教材，目前是世界各國之共同趨勢。各國對於駕駛教育訓練的內容規劃與設計通常差異不大，多為注重「理論」與「駕駛技能」之結合。另外各國之駕駛教育訓練會強調教學項目之「相關性」與「順序性」，以求能實施完整的系統化教學，其教材通常會分為「基本」與「特

定車種」2種內容。最重要的是，各國對於可量測之教學目標會透過實際的「測驗」來檢定受訓者是否已具備應有的駕駛觀念或能力，而無法或不易量測的教學目標則透過「強迫訓練」的方式來補足。

目前日本共有2千餘家的駕訓班，而台灣約其十分之一，由前文發現日本駕駛教育制度極為完善，不論教材精緻度或是內容的活潑性，確實較為貼近學員。且日本利用訓練紀錄簿來檢視每位學員，要求每堂課皆須出席，否則無法應考；相較於台灣寬鬆的出席要求，只要缺席不超過三分之一皆可應考的制度大相逕庭，代表教材的重新修訂外，制度面有其須改善之處。然而日本駕訓教材之編製較缺乏系統化教育目標之引導，教師與學習者較難有整體性及順序性之教學概念。而美國教材中較系統化的介紹為其優點，且擺入許多教學影片與簡報資料供參考提供教學單位許多助力，值得我們參考學習。

有關駕訓班學科教學方式及教材內容部分，我國政府訂定駕訓班學科教學6大科目，但較無明確的指出各科目教學細項，亦無統一之教材，使得許多駕訓班需自行摸索並編制教材，或藉由政府宣導影片、書籍進行教學，但其學科教學亦沒有達到政府規定之時數，而大部分駕訓班未強制規定學員需上學科課程，因此導致學員較不具備基本交通安全常識，大多死背法規、標誌、標線等應付筆試考試。也由於駕訓班無適合教材可教學，因此學科教學時數幾乎未達政府規定，未來政府應統一編製駕訓班學科教學教材，分段教學，可量測之教學目標透過「測驗」檢定，無法(或不易)量測之目標則施以「強迫訓練」，且考慮各類用路者之狀況，協助適應各種交通狀況(都市中、幹道上、車流中)，與教導特殊狀況下駕車(夜間、滑地)並配合案例說明，加深學員印象，另外政府應積極督促駕訓班學科教學時數及內容，以確保每位結訓學員皆有具備完整、足夠之交通安全知識及應變能力。

另外，我國規定之學科教學時數亦須修改，其中交通法規等可自行準備之項目建議較不需在駕訓班安排太多時數教學，而有關駕駛道德則需較多時間教導。在政府規定之6大領域中，急救常識所佔時數略少，建議將急救常識需要編列為一大領域。另外在汽車構造與修護項目並非每位學員都需要，因此建議不需列為教學重點。在6大領域外建議加入駕駛正確觀念、風險感認、於汽車與機車共存之道路上行駛方法及所需注意事項，依不同環境給於不同訓練等更實用之項目，如果能配合案例作說明，以活潑生動教學方式教導，更可加深學員印象。

5.4.2 我國駕訓班之學科教學成效檢討

本研究將國外駕訓學科教學內容分類，包括德國、芬蘭、丹麥、挪威、冰島、美國維吉尼亞州、日本、澳洲等國。先行將上述各國內容統合後，共分為8大項目與其細項，且將現有教學內容區分至各項中(見圖3.1)。而考慮到駕訓學科教育之上課時數有限，無法對各細項作詳細之闡述，故本研究透過問卷調查將其重新規劃分類(分類之項目與其細項詳見表5-2)。此問卷調查採用層級分析法來進

行，參加之專家、學者與實務工作者共有 15 位，來自政府單位（新竹市政府交通局長）、學界（運輸管理相關科系教授）、業界（駕訓班班主任及教練），問卷表格詳如附錄 5。

表5-2 「完善駕駛訓練學科內容」專家問卷AHP分析結果

8 大學科	學科所占權重	學科細項	占本學科權重	占全部權重	分類
交通法規	18.57%	①對標誌標線與號誌設置功能及管制意義之認識	34.68%	6.44%	A
		②對一般道路交通規則及其意義之認識	25.57%	4.75%	A
		③對交通管制措施之認識	21.80%	4.05%	A
		④對交通違規罰則之認識	17.95%	3.33%	B
防衛性駕駛	14.04%	⑤駕駛人對己車突發狀況應變之認識	37.92%	5.32%	A
		⑥其他用路人行為對駕駛者影響之認識	36.93%	5.19%	A
		⑦道路障礙對駕駛者影響之認識	25.15%	3.53%	B
駕駛道德	13.77%	⑧對其他駕駛者尊重之認識	50.05%	6.89%	A
		⑨對自我期許與要求之認識	33.60%	4.63%	A
		⑩對駕駛與環境議題之認識	16.35%	2.25%	B
市郊區道路之基本安全駕駛原理	12.89%	⑪對簡易車輛操作原理之認識	34.10%	4.40%	A
		⑫對市區道路安全駕駛之認識	29.10%	3.75%	B
		⑬對郊區道路安全駕駛之認識	23.77%	3.06%	B
		⑭對經濟性駕駛行為之認識	13.03%	1.68%	C
駕駛人生心理狀況與行車安全	12.53%	⑮酒精及藥物對行車安全影響之認識	45.12%	5.65%	A
		⑯駕駛人生理層面對行車安全影響之認識	21.03%	2.64%	B
		⑰駕駛人心理層面對行車安全影響之認識	15.48%	1.94%	C
		⑱社會風氣與駕駛文化對行車安全影響之認識	10.13%	1.27%	C
		⑲如何善用通訊科技與行車安全之認識	8.23%	1.03%	C
交通事故處理	11.72%	⑳對交通事故現場安全維護及通報之認識	39.78%	4.66%	A
		㉑對交通事故跡證保留之認識	22.28%	2.61%	B
		㉒對交通事故急救常識之認識	19.22%	2.25%	B
		㉓對交通事故後續相關處理之認識	18.72%	2.19%	B
高、快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛	11.71%	㉔對特殊天候駕駛之認識	43.25%	5.06%	A
		㉕對特殊地形駕駛之認識	31.07%	3.64%	B
		㉖對特殊道路與交通設施使用之認識	25.68%	3.01%	B
車輛結構特性	4.77%	㉗對車輛特性及原理之認識	35.13%	1.68%	C
		㉘對車輛檢測及日常保養之認識	26.38%	1.26%	C
		㉙對車輛附屬設備之認識	25.18%	1.20%	C
		㉚對車輛必要配備之認識	13.32%	0.64%	C

資料來源：本研究整理

層級分析法的目的在於將各影響要素建立層級架構，並對於同層級之各要素

進行配對比較，以類別尺度評定各成對要素之相對權重。本研究先進行 8 大學科項目個別權重之分析，再利用結果來配置各大項目之上課時數，並藉此結論來進行學科測驗範圍與內容之規劃。分析可得其權重如表 5-2 所示，由高至低分別：交通法規、防衛性駕駛、駕駛道德、市郊區道路之基本安全駕駛原理、駕駛人生心理狀況與行車安全、交通事故處理、高、快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛、車輛結構特性。

而針對各細項做權重分析，可得各細項占全部權重由高至低分別為如表 5-2 之結果。本研究擬將全部細項就其權重分為 3 大類：A（權重 4% 以上）、B（權重大於 2%、小於 4%）及 C（權重小於 2%）。其中 A 類項目為權重較重者，需特別加重其學科測驗內容比例；B 類項目為權重居中者，可考慮予以加重比例；而 C 類項目為權重較輕之項目，可減輕其學科測驗內容比例。

由表 5-2 可看出在 8 大學科之中權重較重者分別為交通法規、防衛性駕駛、駕駛道德，可在此 3 項目加強出題比例；其次則為市郊區道路之基本安全駕駛原理、駕駛人生心理狀況與行車安全、交通事故處理、高快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛等項目；而最低者為車輛結構特性，其權重僅佔 4.77%，顯示專家學者對於此項目之重視度較低。

本研究根據專家學者所重視之國外駕訓教育內容項目權重高低，來針對需要加強之我國駕駛教育學科測驗範圍與內容，提出駕駛教育之 8 大學科教學面向與其內容應加強之項目（A 類項目）可參見表 5-2 之分類，並如以下所示：

- (1) 交通法規：對標誌標線與號誌設置功能及管制意義之認識、對一般道路交通規則及其意義之認識、對交通管制措施之認識。
- (2) 防衛性駕駛：駕駛人對己車突發狀況應變之認識、其他用路人行為對駕駛者影響之認識。
- (3) 駕駛道德：對其他駕駛者尊重之認識、對自我期許與要求之認識。
- (4) 市、郊區道路之基本安全駕駛原理：對簡易車輛操作原理之認識。
- (5) 駕駛人生、心理狀況與行車安全：酒精及藥物對行車安全影響之認識。
- (6) 交通事故處理：對交通事故現場安全維護及通報之認識。
- (7) 高、快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛：對特殊天候駕駛之認識。

透過我國駕訓班學習成效的檢視，以了解民眾對於駕訓班教學內容的效果，本研究團隊根據專家座談會之結論，將內容分為 8 大項，且設計出有關「駕駛訓練內容重要性」之研究問卷，內容乃針對一般道路駕駛所涵蓋的相關知識或技能，藉由民眾實際上路之經驗，蒐集民眾所認為各項目對安全行車之重要性與民眾在過去參與駕駛訓練過程在這些知識上學習程度如何 2 部份，挑選重要之駕訓教育學科內容，並配合設計未來學科教材。故於關西、清水休息站發放問卷共 750 份，回收之有效問卷共 691 份，問卷表格詳如附錄 5。調查分析之敘述性統計結果，也就是民眾所認為之各項項目重要性以及學習程度之所佔百分比分別如表 5-3 所示。

表 5-3 民眾認為之各項駕訓教育學科項目之重要性及學習充分性所佔百分比

駕訓教育之學科內容		民眾認為之 駕駛安全重要性(%)					在駕訓班接受駕駛訓練時 有否學習到(%)				
		非常 重要	重 要	普 通	不 太 重 要	完 全 不 重 要	完 全 瞭 解	選 算 清 楚	有 點 知 道	稍 微 聽 說	從 沒 學 過
駕駛道德	對自我期許與要求之認識	65	32	20	0	0	23	27	25	16	8
	對其他駕駛者尊重之認識	47	48	4	1	0	22	2	24	17	8
	對駕駛與環境議題之認識	46	39	14	1	0	19	20	22	18	20
車輛結構特性	對車輛必要配備之認識	35	47	16	1	0	9	22	27	24	18
	對車輛附屬設備之認識	33	49	16	1	0	8	22	27	23	19
	對車輛特性及原理之認識	43	45	11	1	0	11	29	25	23	11
	對車輛檢測及日常保養之認識	35	47	16	2	0	7	24	25	23	21
交通法規	對一般道路交通規則及其意義之認識	45	44	9	1	0	27	47	17	7	1
	對標誌標線與號誌設置及管制之認識	38	46	14	1	0	31	44	18	5	2
	對交通管制措施之認識	31	46	20	2	0	24	39	23	9	4
	對交通違規罰則之認識	21	37	33	7	1	13	29	29	19	10
駕駛人的生心理狀況與行車安全	駕駛人心理層面對行車安全影響之認識	47	43	9	1	0	16	28	26	17	13
	駕駛人生理層面對行車安全影響之認識	45	45	9	0	0	17	31	27	15	11
	酒精及藥物對行車安全影響之認識	66	26	6	1	0	26	26	22	15	11
	社會風氣與駕駛文化對行車安全之影響	29	49	18	2	1	16	25	22	22	15
市郊區道路之基本安全駕駛原理	如何善用通訊科技與行車安全之認識	20	34	31	13	2	7	17	18	19	39
	對市區道路安全駕駛之認識	34	50	14	1	0	12	32	25	17	13
	對郊區道路安全駕駛之認識	30	50	18	2	0	14	27	30	17	12
	對簡易車輛操作原理之認識	46	41	11	1	0	33	34	19	7	6
高快速道路與特殊天候環境下之安全駕駛	對經濟性駕駛行為之認識	28	38	26	6	0	10	20	23	22	25
	對特殊道路與交通設施使用之認識	46	42	11	1	0	12	25	24	21	17
	對特殊天候駕駛之認識	53	39	7	0	0	14	23	27	19	17
防衛性駕駛	對特殊地形駕駛之認識	47	41	11	1	0	12	24	24	22	17
	駕駛人對己車突發狀況應變之認識	56	34	8	0	0	9	22	25	22	22
	其他用路人行為對駕駛者影響之認識	44	45	11	0	0	11	20	26	22	21
交通事故處理	道路障礙對駕駛者影響之認識	40	44	15	1	0	10	22	25	21	22
	對交通事故現場安全維護及通報之認識	40	43	15	1	0	11	19	20	23	27
	對交通事故急救常識之認識	34	45	18	2	0	7	16	22	21	34
	對交通事故跡證保留之認識	35	39	21	4	0	7	16	18	22	37
	對交通事故後續相關處理之認識	38	35	19	7	0	6	16	16	21	40

由表 5-3 中可看出本研究所歸納之各學科項目在民眾之認知中其重要性皆相當高，尤其是在駕駛道德（對自我期許與要求之認識）、駕駛人的生、心理狀況與行車安全（酒精及藥物對行車安全影響之認識）、防衛性駕駛（駕駛人對己車突發狀況應變之認識）等 3 個子項目皆有超過 5 成的比例認為其相當重要，整體而言，民眾對於本研究所規劃之項目皆認為其重要性相當高；而在學習充分性方面全部項目皆呈現了解性不足之現象，也就是一般民眾對於各項目之學習程度皆有不足之處，顯示其在駕訓班所接受之教育並非相當完整。

根據本研究統計結果，將「稍微聽說」與「從沒學過」2 項百分比相加後，找出超過 50% 的項目，即表示為學員幾乎無學習到之科目，共有 5 項，分別為對交通事故後續相關處理之認識、對交通事故跡證保留之認識、如何善用通訊科技與行車安全之認識、對交通事故急救常識之認識、對交通事故現場安全維護及通

報之認識等，發現我國現在對於交通事故預防與處理的教學相當不足，加上現今相較當初編制舊式教材時，資訊科技已突飛猛進，故針對車內新興設備確實需要加強宣導正確使用方法。

本研究利用試題反應理論 (Item Response Theory, IRT) 理論中的 Rasch 模式驗證本研究問卷結果，分析結果中認知重要性和學習充分性 2 構面之信度結果分別為 0.88 和 0.95，皆大於 0.8，表示此問卷結果可信度相當高。其分析結果之認知重要性前幾項依序為：對自我期許與要求之認識、酒精及藥物對行車安全影響之認識、對特殊天候駕駛之認識、駕駛人生理層面對行車安全影響之認識、駕駛人對已車突發狀況應變之認識；而學習充分性前幾項依序為：對一般道路交通規則及其意義之認識、對標誌標線與號誌設置及管制之認識、對簡易車輛操作原理之認識、對自我期許與要求之認識。並將各受訪民眾對於各問項內容之認知重要性置於 X 軸，而學習充分性置於 Y 軸，繪製關係圖如圖 5.1，以了解民眾過去於駕訓班學習時所缺乏之學習項目。

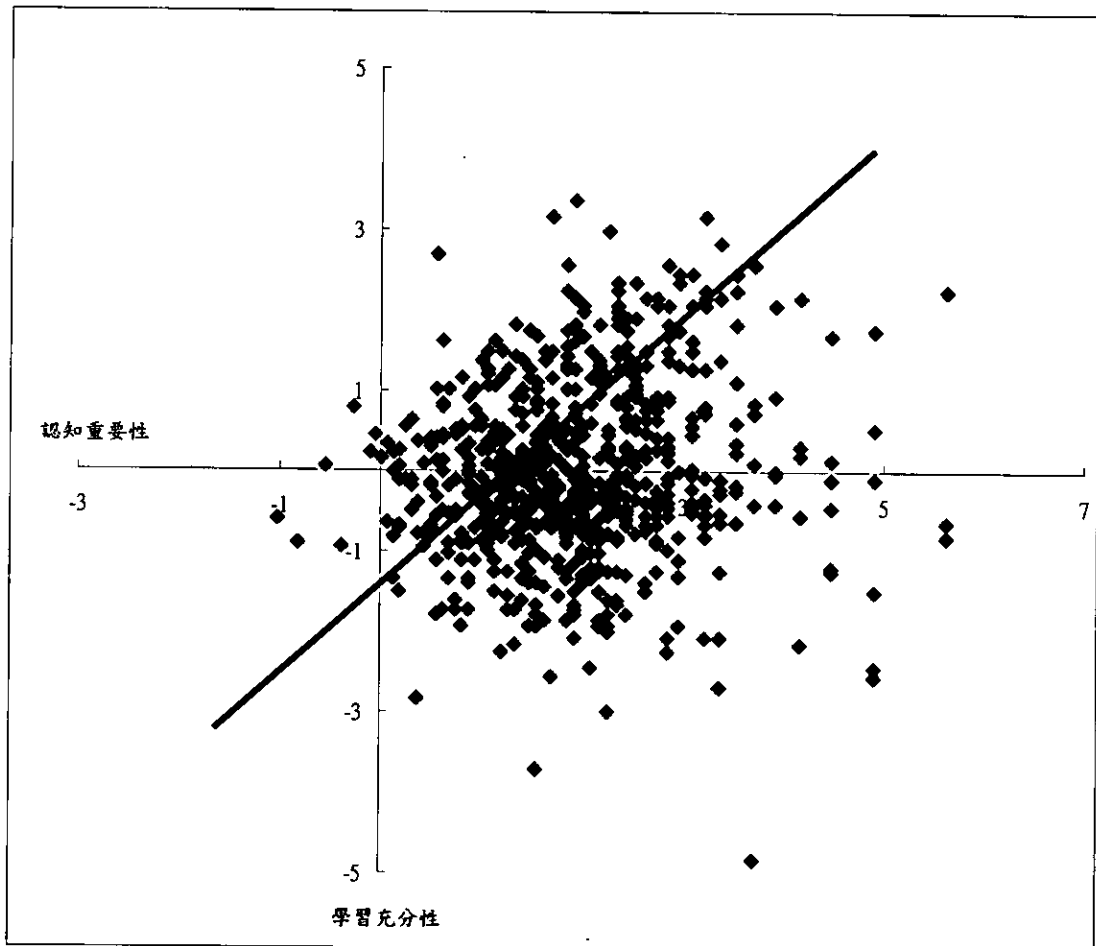


圖 5.1 民眾對駕駛教育訓練科目認知重要性—學習充分性關係圖

於圖 5.1 中可知民眾認知重要性和學習充分性關係大多分佈於以原點出發之 45 度線以下，其代表意義為民眾對於問項內容項目認知重要，但卻未於駕訓班上課時未充分學習到相對應程度之內容，顯示目前駕訓班似乎未能將某些重要駕

訓內容確實授課給學員，或是未落實教學內容，只有蜻蜓點水般將某些內容帶過，使受訓學員無法完整獲得合格駕駛人應具備之能力，由於本研究訪問之民眾皆已有駕照，且大部分受訪民眾皆有實際道路駕駛經驗，透過此問卷可確實反映出於道路駕駛中所需的能力為何，民眾所認為之重要程度較高之內容即為其駕駛於道路上所需之能力，故這些內容可供未來駕訓班授課重點之參考，並實際反映目前駕訓班授課方式可能不恰當，使學員無法擁有足夠安全駕駛的能力與態度之問題。

楊舜棠^[15]所做「應用駕駛行為量表探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究中」，透過駕訓班的教育後總構面或單獨構面均呈現能力增加，能力增加最多的是法規態度構面，顯示駕訓教育由於筆試測驗之注重，故著重於法規之教授，相對也有助於駕訓學員於正確法規態度之學習；能力增加最少的則是與其它用路人構面，經過駕訓教育後改善較少，可能是現行駕訓教育中缺乏教導學員如何在行車時與其他用路者互動之知識，故此構面可為改善之目標。有關與其他用路者互動方面，未來教材設計須將駕駛道德列為一大項目，透過學科的教學，將禮讓他人的觀念深植民心，對實際交通狀況將為一大改善。而法規態度雖為能力增加最多，但比照近年來肇事原因數據可發現，「了解」並不代表「遵守」，在落實法規層面的教育，是否需要更多事故實例來警惕學員，將為未來設計參考。

5.4.3 國內外師資培育比較與檢討

在師資規劃方面，參考 5.3 小節中美國維吉尼亞州、日本及我國駕訓班之講師規定，在此小節針對我國師資資格條件、監督考核機制與日本、美國以及英國等地的制度做比較，以期能夠借國外之經驗配合本土條件改善現行制度，我國與國外師資培育規定相關比較如表 5-4 所示，從表 5-4 中可以發現從持有駕照的年資來看，國外相對於我國更重視教練的駕駛時數和經驗；由交通違規次數限制可以發現，我國在成為正式教練前並未有違規、犯罪紀錄的審核，由此證明國外除了重視教練有高超的駕駛技巧外，更重視正確及優良的駕駛態度和行為，在教練取得證書之後，如有交通違規狀況，仍有可能失去教練資格，對於審核教練駕駛習慣和態度給予嚴格的標準，另外我國證書一旦發給即終生有效，尚無建立每年對於教練能力和違規做考核制度，而國外則需在一段時間後換發新照，且須符合某些規定，例如完成某些專業課程時數或是考試，以及違規紀錄的檢視，使能核發新照，繼續教學，這對於維持教練的能力有很大的幫助，以上國外經驗可供我國師資規劃之參考。

總結國內外師資的培育，基本上對於師資的要求希望為優良駕駛者，且利用違規行為來做為教練資格之評斷，而年齡限制普遍較駕照最低考取年齡高，而持照限制上基本上仍需要 3 到 5 年，希望利用駕駛經驗的累積做為教學的基石，以確保駕駛觀念及行為的正確性。而針對講師再教育的部份，美國(維吉尼亞州)有要求更換新照，故未來規劃時可將講師進修規定納入考慮。綜觀國內外訓練時期

長短差異甚大，發現國外需經過數個月之訓期，而國內卻僅接受 5 天即可考照，是未來值得檢討之處。

表 5-4 我國與國外師資培育資格相關比較

	我國	日本	美國維吉尼亞州	英國
年齡限制	汽車駕訓教練-22	教學指導員-21	21	21
	汽車構造講師-22	技能檢定員-25		
	交通管理法規講師-25			
持有汽車駕照年資	2~5 年(依學歷而異)	尚無公布資料	4 年	4 年
交通違規次數限制與交通違規處理	尚無相關規定	近 2~3 年無事故及違反交通規則	駕駛教練： 3 年內不得發生交通違規事件。 講師： 駕照吊銷或是酒駕被捕立即取消講師資格。	在註冊成為合格的駕駛教練前 4 年間未曾被註銷駕照；2007 年春天以後的申請人必須要接受進一步的犯罪紀錄調查。
是否更新資格證書	尚無相關規定	「緊急救護」項目則必須經紅十字會之急救講習合格之指導員教授	駕駛教練： 每 2 年須接受至少 8 小時在職訓練。	尚無公布資料
訓練時數規定	年滿 22 歲，可報名參加汽訓中心專業訓練班，接受 5 天的訓練，合格結業後通報交通部核發證書。	A.接受養成教育 B.接受研習教育， C.通過公安委員會的考試。	駕駛教練： 96 小時之大學課程介紹(包含基本交通安全規範、術科教學方法與選修課程) 講師： 26 小時儲備課程(包含交通安全基準、學術科教育原則與術科訓練)	尚無公布資料

第六章 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題分析與檢討

本章的目的在於檢討目前我國小汽車及機車駕照考驗學科測驗之內容，並以臺北市監理處 95 年度小客車及機車之學科測驗試題為例，以瞭解我國駕照考驗學科測驗之成效。本章之章節依序為 6.1 節我國汽、機車駕照考驗之筆試試題分析、6.2 節我國汽、機車駕照考驗之筆試試題檢討、6.3 節我國汽、機車駕照考驗筆試試題出題方式之檢討與 6.4 節小結。

6.1 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題分析

目前臺北市監理處之學科測驗皆已全面使用電腦機上測驗，且其測驗方式及流程亦類似於公路總局電腦機上測驗。再者，交通部公路總局、高雄市與臺北市筆試測驗資料庫之系統暨內容有所差異，造成資料取得或比較上有困難。因此，本節將以已全面使用電腦機上測驗的臺北市監理處駕照考驗之筆試測驗為分析資料來源。且礙於學科測驗資料結構複雜、題庫試題數與個別考生之回答試題數(30 或 35 題)落差甚大，造成答題資料缺失值甚多，以現代測驗理論(Item Response Theory, IRT)之分析數據結果無法解釋，故本節利用傳統測驗理論(Classical Test Theory, CTT)，對臺北市 95 年度之考題與考生應答結果進行試題分析，以瞭解駕照考驗學科測驗已出題考題之難度與鑑別度，作為未來駕照考驗學科測驗題庫修訂之參考，並供未來電腦抽選題目之參考依據。以下將以臺北市監理處 95 年度小客車及機車之學科測驗試題為例進行我國汽、機車駕照考驗之試題分析。首先介紹試題分析之指標，再分別對小客車與機車學科測驗試題中，曾經出題過之試題進行試題之難度與鑑別度分析。

6.1.1 試題分析之指標

試題之優劣判斷一般可採用「難度」與「鑑別度」2 個量化評量指標。欲知試題之「難度」與「鑑別度」指標，可用受測人作答反應之結果，以現代測驗理論 (IRT) 或傳統測驗理論 (CTT) 計算而得。然因本研究之學科測驗試題數量相當多，但是每次測驗僅隨機出 30 題或 35 題，致使作答反應資料不一，使得現有 IRT 軟體無法作有效的處理。因此，本研究以 CTT 所計算之試題「難度」與「鑑別度」指標作為試題分析之主要依據。CTT 之試題「難度」與「鑑別度」計算步驟如下：

- (1) 將受測人之總分進行排序；
- (2) 取成績前 27%與成績後 27%之受測人，並計算其各試題的高低分組答對率 P_H 、 P_L ；
- (3) 各試題難度指標 $P = (P_H + P_L)/2$ 、鑑別度指標 $D = P_H - P_L$ 。

CTT 之「難度」為受測人成績前後 27%樣本之試題答對率的平均數，因此，難度指標值(P)愈高表示答對率愈高，亦即試題難度愈低。應用 CTT，一般優良試題的難度標準，參考 Ahmanan & Glock^[16]的建議為 0.4 至 0.7，但由於學科測驗的及格成績為 85 分，所以難度理應訂的更高（如 0.85）。CTT 之「鑑別度」為受測人成績前後 27%樣本之試題答對率的差距，用以判別試題是否能夠區別出受測人的能力。鑑別度指標值(D)愈大，表示前後段受測人的答對率差異愈顯著，試題的鑑別力愈強。試題鑑別度的判斷標準則依 Hopkins^[18]之建議如表 6-1 所示，應於 0.3 以上才可視其為優良試題。以下利用上述「難度」與「鑑別度」量化評量指標，對臺北市 95 年度小客車與機車駕照考驗學科測驗試題進行試題分析。

表6-1 試題鑑別度之判斷準則

鑑別度	<0.1	0.1~0.29	0.3~0.39	>0.4
試題優劣	不佳	尚可	優良	非常優良

資料來源：[18].

6.1.2 小客車試題分析之結果

臺北市監理處 95 年度小客車駕照考驗學科測驗報考人數共計 25,260 人，學科測驗試題曾經出題過之試題共計 764 題，試題類型有 15 種，出題試題類型與試題數統計如表 6-2 所示。

由表 6-2 之試題類型與出題數統計資料，可知臺北市小客車之學科測驗試題類型廣泛（15 種），且其出題數比率範圍甚大（0.1%~21.7%）。因此，本研究將先針對小客車試題類型進行歸類整併，以便於試題之「難度」與「鑑別度」分析。試題依據各類試題內容重新歸類成「交通法規」、「駕駛道德」、「交通標誌」、「必考」、「高速公路管制規則」等 5 大類，其小客車學科測驗試題類型與試題數統計如表 6-3 所示，交通法規 319 題佔 41.8%，駕駛道德 122 題佔 16%，交通標誌 122 題佔 16%，必考題 105 題佔 13.7%，高速公路管制規則 96 題佔 12.6%。各類題型內容項目如下：

1. 「交通法規題」：含交通法規是非題、交通法規選擇題；
2. 「駕駛道德題」：含駕駛道德是非題、駕駛道德選擇題；
3. 「交通標誌題」：含交通標誌、警告標誌、禁止標誌、指示標誌、輔助標誌、動畫是非題與動畫標誌題；
4. 「必考題」：含必考選擇題與必考是非題；
5. 「高速公路管制規則題」：含高速公路管制規則是非題、高速公路管制規則選擇題。

表6-2 臺北市監理處95年度小客車駕照考驗學科出題類型與試題數統計表

試題類型	交通法規是非題(汽車類)	交通法規選擇題(汽車類)	必考選擇題(汽車類)	必考是非題(汽機車類)	交通標誌	警告標誌	禁止標誌	指示標誌	輔助標誌	動畫是非題(汽機車類)	動畫標誌題(汽機車類)	駕駛道德是非題(汽車類)	駕駛道德選擇題(汽車類)	高速公路管制規則選擇題	高速公路管制規則是非題	總計
試題數	166	153	23	82	22	14	33	36	11	1	5	69	53	24	72	764
比率%	21	20	3	10	2.9	1.8	4.3	4.7	1.4	0.1	0.7	9.3	6.9	3.1	9.4	100

表6-3 臺北市監理處95年度小客車駕照學科出題試題類型與試題數統計表

題型	交通法規	駕駛道德	交通標誌	必考題	高速公路管制規則
題數	319	122	122	105	96
比率	41.8%	16.0%	16.0%	13.7%	12.6%

一、難度

臺北市監理處小客車學科測驗試題之難度分佈如表 6-4。符合試題難度量化評量標準 0.85 者計有 102 題，佔總出題數之 $102/764=13.35\%$ 。其中以「交通法規」之 45 題所佔比例最高、其次依序為「交通標誌」25 題、「高速公路管制規則」12 題、「必考」9 題。各類試題符合選題之難度要求條件者之比例值皆偏低。

小客車各題型駕照考驗學科測驗試題之難度平均值與標準差整理如表 6-5。試題難度之總體平均值為 0.929；依平均難度排序，試題由難至容易（難度指標遞增），依序為「交通法規題」0.912、「交通標誌題」0.928、「高速公路管制規則題」0.930、「必考題」0.948、「駕駛道德題」0.958。這 5 大類試題偏向於容易（超過 0.85），而且其中「駕駛道德題」題型之難度相較於其他題型明顯又更容易答對。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」除了在「高速公路管制規則題」類型中相較於「是非題」平均較為容易答對外，「選擇題」在「交通法規題」、「必考題」與「駕駛道德題」之難度皆較「是非題」為高。亦即，「選擇題」較「是非題」不容易答對。

表6-4 臺北市監理處小客車學科測驗試題難度分佈統計表

題數	難度	0.5~0.59	0.6~0.69	0.7~0.79	0.8~0.89	0.9~1.0	小計
題型	A.交通法規題	2	18	32	45	222	319
	B.駕駛道德題	0	0	5	11	106	122
	C.交通標誌題	0	2	8	25	87	122
	D.必考題	0	2	2	9	92	105
	E.高速公路管制規則題	0	3	8	12	73	96
	小計	2	25	55	102	580	764

表6-5 臺北市小客車學科測驗試題難度平均值與標準差統計表

試題歸類	試題類型	合計	難度平均值	難度標準差
A	交通法規是非題(汽車類)	166	0.931	0.089
	交通法規選擇題(汽車類)	153	0.891	0.115
A 合計		319	0.912	0.104
B	駕駛道德是非題(汽車類)	69	0.967	0.053
	駕駛道德選擇題(汽車類)	53	0.946	0.061
B 合計		122	0.958	0.058
C	交通標誌	22	0.897	0.089
	指示標誌	36	0.952	0.065
	動畫是非題(汽機車類)	1	0.978	-
	動畫標誌題(汽機車類)	5	0.923	0.058
	禁止標誌	33	0.945	0.069
	輔助標誌	11	0.820	0.067
	警告標誌	14	0.958	0.037
C 合計		122	0.928	0.079
D	必考是非題(汽機車類)	82	0.954	0.061
	必考選擇題(汽車類)	23	0.923	0.083
D 合計		105	0.948	0.068
E	高速公路管制規則是非題	72	0.926	0.088
	高速公路管制規則選擇題	24	0.943	0.060
E 合計		96	0.930	0.082
總計		764	0.929	0.088

二、鑑別度

臺北市監理處小客車學科測驗試題之鑑別度分佈統計表如表 6-6 所示。試題之鑑別度不佳者 (<0.1) 共計有 453 題佔 59.3%，尚可者 (0.1 至 0.29) 182 題佔 23.8%，優良者 (0.3 至 0.39) 46 題佔 6.0%，非常優良者 (>0.4) 83 題佔 10.9%。學科測驗試題鑑別度 0.3 以上者，共有 129 題，可視為優良試題，佔 16.9%，以這 5 大類分佈來看，「交通法規」72 題佔 55.8% 為最高，其次依序分別為「交通

標誌」20 題佔 15.5%，「高速公路管制規則」17 題佔 13.1%，「駕駛道德」11 題佔 8.5%，「必考」9 題佔 7.0%。

表6-6 臺北市小客車學科測驗試題鑑別度分佈統計表

題數	鑑別度	<0.1	0.1~0.29	0.3~0.39	>0.4	小計
題 型	A.交通法規題	168	79	19	53	319
	B.駕駛道德題	91	20	6	5	122
	C.交通標誌題	69	33	10	10	122
	D.必考題	68	28	5	4	105
	E.高速公路管制規則題	57	22	6	11	96
	小計	453	182	46	83	764

小客車各類型學科測驗試題之鑑別度平均值與標準差如表 6-7 所示。試題鑑別度之總體平均值為 0.142；試題鑑別度平均值由高至低，依序分別為「交通法規」0.176，「交通標誌」0.144，「高速公路管制規則」0.139，「必考」0.105，「駕駛道德」0.085。這 5 大類試題鑑別度偏低(遠低於 0.30)，而且其中「駕駛道德」之鑑別度平均值相較於其他類別明顯又更低。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，由表 6-7 可以得知，「選擇題」除了在「高速公路管制規則題」類型中相較於「是非題」鑑別度較低外，「選擇題」在「交通法規題」、「交通標誌題」、「必考題」與「駕駛道德題」之鑑別皆較「是非題」為高。整體而言，「選擇題」較「是非題」具有鑑別度。

三、綜合分析

依照試題之難度與鑑別度指標大小，臺北市監理處小客車學科測驗試題可以排序或如表 6-8 所示。「駕駛道德」之難度與鑑別度排序皆為最後，最容易答對，試題鑑別力最差，而且此類與駕駛安全有密切關係，因此，如何提高此類之難度與鑑別度需要進一步深入地檢討。再者，同時比較鑑別度與難度指標所篩選的試題發現，經由鑑別度所篩選的優良試題共計有 129 題，多於透過難度篩選的 102 題。因此，若要同時符合鑑別度為優良 (0.3 以上)、難度適中 (在 0.85) 2 者之試題可能更少，所以，如何能同時使試題具有優良的鑑別度及適當的難度，將成為未來試題改進的優先條件。

表6-7 臺北市小客車學科測驗試題鑑別度平均值與標準差統計表

試題歸類	試題類型	合計	鑑別度平均值	鑑別度標準差
A	交通法規是非題(汽車類)	166	0.137	0.177
	交通法規選擇題(汽車類)	153	0.217	0.230
A 合計		319	0.176	0.208
B	駕駛道德是非題(汽車類)	69	0.066	0.106
	駕駛道德選擇題(汽車類)	53	0.109	0.122
B 合計		122	0.085	0.115
C	交通標誌	22	0.205	0.178
	指示標誌	36	0.096	0.130
	動畫是非題(汽機車類)	1	0.045	-
	動畫標誌題(汽機車類)	5	0.155	0.115
	禁止標誌	33	0.111	0.138
	輔助標誌	11	0.360	0.133
	警告標誌	14	0.084	0.074
C 合計		122	0.144	0.158
D	必考是非題(汽機車類)	82	0.091	0.123
	必考選擇題(汽車類)	23	0.153	0.165
D 合計		105	0.105	0.136
E	高速公路管制規則是非題	72	0.147	0.176
	高速公路管制規則選擇題	24	0.115	0.119
E 合計		96	0.139	0.165
總計		764	0.142	0.177

表6-8 臺北市95年度小客車駕照考驗學科題型之難度與鑑別度排序

排序	1	2	3	4	5
難度	交通法規	交通標誌	高速公路管制規則	必考題	駕駛道德
鑑別度	交通法規	交通標誌	高速公路管制規則	必考題	駕駛道德

6.1.3 機車試題分析之結果

臺北市監理處 95 年度機車駕照考驗學科測驗報考人數共計 22,378 人，其中普通重型機車 18,894 人、輕型機車 3,484 人，2 者之學科測驗試題皆相同。機車之學科測驗試題中曾經出題過之試題共計 489 題，試題類型有 12 種，若與小客車學科試題測驗作比較，機車測驗中無「高速公路管制規則」題，出題試題類型與試題數統計表如表 6-9 所示。

表6-9 臺北市監理處95年度機車駕照考驗學科出題類型與試題數統計表

試題類型	交通法規是非題 (機車類)	交通法規選擇題 (機車類)	必考選擇題 (機車類)	必考是非題 (汽機車類)	遵行標誌	警告標誌	禁止標誌	指示標誌	輔助標誌	動畫標誌題 (汽機車類)	駕駛道德是非題 (汽車類)	駕駛道德選擇題 (汽車類)	總計
試題數	92	77	46	82	16	28	18	13	8	5	57	47	489
比率%	18	15	9.4	16	3.3	5.7	3.7	2.7	1.6	1.0	11	9.6	100

由試題題型與出題數統計資料，可知臺北市機車之學科測驗試題類型有 12 種試題類型，其出題比率範圍甚大 (1%~18%)。因此，本研究先針對機車試題進行歸類，再進行後續之試題分析。如同小客車歸類方式，將機車學科測驗試題重新歸類成「交通法規」、「駕駛道德」、「交通標誌」、「必考」4 大類：

1. 「交通法規題」：含交通法規是非題、交通法規選擇題。
2. 「駕駛道德題」：含駕駛道德是非題、駕駛道德選擇題。
3. 「交通標誌題」：含遵行標誌、警告標誌、禁止標誌、指示標誌、輔助標誌、動畫標誌題。
4. 「必考題」：含必考選擇題與必考是非題。

整併後之臺北市監理處機車學科測驗試題類型與試題數統計如表 6-10。若與小客車學科測驗試題類型與試題數 (表 6-3) 比較，機車學科之「必考題」與「駕駛道德」之出題比例相對較高。以下對整併後交通法規、駕駛道德、交通標誌、必考題 4 大類型之試題，進行機車之學科測驗試題「難度」與「鑑別度」之分析。

表6-10 臺北市監理處機車學科測驗試題類型與試題數統計表

題型	交通法規	駕駛道德	交通標誌	必考題	總計
題數	169	104	88	128	489
比率	34.5%	21.3%	18.0%	26.2%	100%

一、難度

臺北市監理處機車學科測驗試題之難度分佈統計如表 6-11。符合試題難度之量化評量標準 (0.85) 者計有 72 題，佔總題數之 14.7%，其中以「交通法規」之 32 題所佔比例較高，其次依序為「必考」21 題，「交通標誌」12 題，「駕駛道德」7 題。

表6-11 臺北市監理處機車學科測驗試題之難度分佈統計表

題數	難度	<0.4	0.4~0.69	0.7~0.79	0.8~0.89	0.9~1.0	小計
題型	A 交通法規題	4	27	20	32	86	169
	B 駕駛道德題	0	1	3	7	93	104
	C 交通標誌題	0	12	12	12	52	88
	D 必考題	2	12	14	21	79	128
	小計	6	52	49	72	310	489

機車各題型駕照考驗學科測驗試題之難度平均值與標準差如表 6-12 所示。試題難度之總體平均值為 0.881；依平均難度排序，試題由難至容易（難度指標遞增），依序為「交通法規題」0.843，「交通標誌題」0.875，「必考題」0.875，「駕駛道德題」0.952。除了「交通法規」題之外，其他偏向容易，其中「駕駛道德」題之難度相較於其他類別明顯更容易答對。

表6-12 臺北市機車學科測驗試題難度平均值與標準差統計表

試題歸類	試題類型	合計	難度平均值	難度標準差
A	交通法規是非題（機車類）	92	0.829	0.181
	交通法規選擇題（機車類）	77	0.860	0.128
A 合計		169	0.843	0.160
B	駕駛道德是非題（機車類）	57	0.963	0.051
	駕駛道德選擇題（機車類）	47	0.939	0.059
B 合計		104	0.952	0.056
C	指示標誌（機車類）	13	0.890	0.101
	動畫標誌題（汽機車類）	5	0.945	0.058
	禁止標誌（機車類）	18	0.898	0.117
	輔助標誌（機車類）	8	0.775	0.110
	遵行標誌（機車類）	16	0.903	0.095
	警告標誌（機車類）	28	0.855	0.140
C 合計		88	0.875	0.123
D	必考是非題（汽機車類）	82	0.923	0.102
	必考選擇題（汽車類）	1	0.653	-
	必考選擇題（機車類）	45	0.793	0.176
D 合計		128	0.875	0.148
總計		489	0.881	0.140

若以「是非題」與「選擇題」2種出題方式來看，由表 6-12 可以得知，「選擇題」除了在「交通法規題」類型中相較於「是非題」平均較為容易答對外，「選擇題」在「必考題」與「駕駛道德題」之難度皆較「是非題」為高。整體而言，「選擇題」較「是非題」不容易答對，但是在「交通法規題」類型中卻相反，這可能與該類型試題內容有關。

二、鑑別度

臺北市監理處機車駕照學科測驗試題鑑別度統計如表 6-13 所示。試題之鑑別度不佳者(<0.1)共計有 234 題佔 47.9%，尚可者(0.1 至 0.29)146 題佔 29.9%，優良者(0.3 至 0.39) 39 題佔 8.0%，非常優良者(>0.4) 70 題佔 14.3%。學科測驗鑑別度 0.3 以上者，共有 109 題可視為優良試題，佔 22.3%。以各類型分佈來看，「交通法規」52 題佔該題型 47.7%為最高，其次依序分別為「交通標誌題」30 題佔該類題型 27.5%，「必考」22 題佔該題型 20.2% 及「駕駛道德」5 題佔該題型 4.6%。

表6-13 臺北市機車學科測驗試題之鑑別度分佈統計表

題數	鑑別度	<0.1	0.1~0.29	0.3~0.39	>0.4	小計
題 型	A 交通法規題	60	57	12	40	169
	B 駕駛道德題	77	22	3	2	104
	C 交通標誌題	36	22	7	23	88
	D 必考題	61	45	17	5	128
	小計	234	146	39	70	489

機車各類型學科測驗試題之鑑別度平均值與標準差如表 6-14 所示。試題鑑別度之總體平均值為 0.18；試題鑑別度平均值由高至低，依序分別為「交通標誌題」0.239、「交通法規題」0.228、「必考題」0.152、「駕駛道德題」0.085。這 4 大類試題鑑別度偏低（低於 0.3），其中「駕駛道德題」之鑑別度平均值相較於其他類別明顯更低。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」在「交通法規題」、「必考題」與「駕駛道德題」之鑑別度皆較「是非題」為高（試題中之「交通標誌題」皆為選擇題）。

三、綜合分析

若同時比較鑑別度與難度指標所篩選的試題發現，經由鑑別度所篩選的機車學科測驗優良試題共計有 109 題，透過難度標準所篩選之優良試題 72 題。因此，同時符合鑑別度為優良（0.3 以上）、難度適中（在 0.85）2 者之試題可能更少，所以，如何能同時使試題具有優良的鑑別度及適當的難度，將成為未來試題改進的優先條件。

將臺北市機車學科測驗題型之難度與鑑別度依據選題標準加以排序，如表 6-15 所示。「駕駛道德題」之難度與鑑別度之名次皆敬陪末座，其題型較容易答對，且試題鑑別力效果相當低，值得做進一步深入地檢討。

表6-14 臺北市機車學科測驗試題鑑別度平均值與標準差統計表

試題歸類	試題類型	合計	鑑別度平均值	鑑別度標準差
A	交通法規是非題（機車類）	92	0.200	0.154
	交通法規選擇題（機車類）	77	0.262	0.238
A 合計		169	0.228	0.199
B	駕駛道德是非題（機車類）	57	0.063	0.077
	駕駛道德選擇題（機車類）	47	0.112	0.104
B 合計		104	0.085	0.094
C	指示標誌（機車類）	13	0.203	0.177
	動畫標誌題（汽機車類）	5	0.110	0.117
	禁止標誌（機車類）	18	0.199	0.224
	輔助標誌（機車類）	8	0.429	0.208
	遵行標誌（機車類）	16	0.188	0.190
	警告標誌（機車類）	28	0.279	0.262
C 合計		88	0.239	0.232
D	必考是非題（汽機車類）	82	0.101	0.081
	必考選擇題（汽車類）	1	0.377	-
	必考選擇題（機車類）	45	0.242	0.146
D 合計		128	0.152	0.129
總計		489	0.180	0.182

表6-15 臺北市機車學科測驗試題之難度與鑑別度排序

排序	1	2	3	4
難度	交通法規題	交通標誌題	必考題	駕駛道德題
鑑別度	交通標誌題	交通法規題	必考題	駕駛道德題

6.1.4 小客車與機車試題之綜合分析

本小節將對小客車與機車駕照考驗學科測驗試題進行交叉比較分析，以下分成難度、鑑別度與綜合分析 3 個部份說明之。

一、難度

由表 6-5 與表 6-12 之對照比較，整體而言，在難度方面，小客車學科測驗試題之「難度」平均值為 0.929；機車則為 0.881，機車之試題較小客車難（較不容易答對），而且較接近理想的難度標準。此與客車小受測人通常皆經過「駕訓班」之試題複習可能有關係，即與有考前之教材複習練習是否相關，亦或機車試題本身即較小客車試題為難，可於後續研究做進一步之探討。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」除了在小客車的「高速公路管制規則題」及機車的「交通法規題」類型中相較於「是非題」平均較為容易答對外，整

體而言，「選擇題」較「是非題」為難（不容易答對）。這可能與與試題題型之「反應選項」、「題數差距」或「題目內容」有關，仍有待作深入探討。

機車駕照考驗學科測驗試題並未考「高速公路管制規則」，若將小客車駕照考驗學科測驗試題移除「高速公路管制規則」之難度與鑑別度排序表與機車駕照考驗學科題型之難度與鑑別度排序表整合，可得表 6-16。由表 6-16，小客車與機車之「交通法規」與「交通標誌」2 類題型相較於「必考題」與「駕駛道德題」，其難度相對較難，而「駕駛道德」題型較容易答對，其因是否與「題型」、「反應選項」、「題目內容」或「出題方式」有關，或者「駕駛道德題」是否適合列為考試題型項目，亦值得做進一步的檢討。

表6-16 臺北市小客車與機車學科測驗試題題型之難度與鑑別度排序

排序		1	2	3	4
難度	小客車	交通法規	交通標誌	必考題	駕駛道德
	機車	交通法規	交通標誌	必考題	駕駛道德
鑑別度	小客車	交通法規	交通標誌	必考題	駕駛道德
	機車	交通標誌	交通法規	必考題	駕駛道德

二、鑑別度

由表 6-7 與表 6-14 之對照比較，整體而言，在鑑別度方面，小客車於駕照考驗學科測驗試題之「鑑別度」平均值為 0.142；機車則為 0.180，機車之試題鑑別度較小客車高，但都低於理想的鑑別度指數標準（0.30 以上）。此可能與小客車考生是否因接受「駕訓班」之訓練或試題本身品質有關，以致考生能力無法藉由現行測驗來加以區分（現行測驗無法有效區分出優良與不優良之小客車考生），亦可於後續研究做進一步之探討。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」除了在小客車的「高速公路管制規則題」類型中相較於「是非題」鑑別度較低外，整體而言，「選擇題」較「是非題」之鑑別度為高。

由表 6-16 可以看出小客車與機車之「交通法規」與「交通標誌」2 類題型相較於「必考題」與「駕駛道德題」，其鑑別度較高。而「駕駛道德」題型之鑑別度最差。「駕駛道德」題型無論在難度或者是鑑別度都最差，「駕駛道德」題是否適合列為考試題型項目，亦或是量測方式需要作改變等，都值得我們進一步地省思。

三、綜合分析

在試題難度與鑑別度指標標準部份，小客車經由鑑別度所篩選的優良試題共計有 129 題，多於透過難度取題的 102 題；機車經由鑑別度所篩選的機車學科優良試題共計有 109 題，亦多於透過難度取題的 72 題。因此，若要同時符合鑑別度為優良，難度為適宜的 2 種標準，可以使用的試題相當有限，如何加強試題的品質為改進學科測驗的優先要件。而提高試題的品質，宜從試題設計開始就謹慎為之，如此才可以確保試題有先天的優良品質。

6.2 我國汽、機車駕照考驗之筆試試題檢討

從前節汽、機車駕照考驗之筆試試題分析結果，發現過去臺北市，監理單位所使用之學科試題，可能因為事前沒有作完整的試題設計規劃（如概念分析、內容分析等）及試題評鑑（如試題分析、信效度分析等），所以無法充分反映受測人是否具備道路上安全駕駛之能力。因此，本節試圖透過測驗試題設計之觀點，探討目前學科試題的設計上可能有哪些缺失，以作為未來改善與規劃學科試題之參考及依據。以下就「試題題型」、「試題題型改善」、「試題範圍」、「試題內容與深度」等面向分述之。

6.2.1 試題題型

我國駕照考驗學科測驗，所使用之試題題型僅有「是非題」與「選擇題」2種，雖尚有稱作「標誌題」或「號誌題」之題型，但實際上仍屬「是非題」與「選擇題」之範疇，在此簡述選擇題與是非題之試題特性與編製原則等內容[19]，並舉出部分設計優良或不好試題為例來加以說明，並對不好試題加以修改之。試題依據 6.1 節之選題原則，分成「優良試題」與「不當試題」2大類，其中「優良試題」之「難度」介於 0.4 至 0.7 之間（難度適中）；而「鑑別度」則在 0.3 以上。以下進行選擇題與是非題 2 大題型之試題檢討分析。

一、選擇題

選擇題是由題幹與選項（多項選擇中挑選一項）所組成的試題類型，且被認為是最基本、使用最廣、影響最深的題型，在未來的測驗發展中，選擇題還是會繼續受到大眾的喜愛與採用；是非題、配合題等題型亦為選擇題的特例或變形。基本上，選擇題的題幹敘寫方式有「直接的問句」與「不完全的敘述句」2種，選項則通常為 3 至 5 個不等。非「正確答案」或「較佳答案」之選項皆稱作「誘答選項」，通常，選擇題試題是否撰寫良好之關鍵因素，是在題幹設計清楚、明瞭，以及誘答選項是否撰寫得有創意、有誘答力及有區別力，讓選擇題能發揮「多選 1」的區辨功能；如其誘答選項編擬不良，則使試題喪失「多選 1」之區辨功能，而退化成如是非題等其他選擇型試題，失去原意。

(1) 試題設計應該能夠測量到重要的學習成果。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5818 難度：0.545 鑑別度：0.909 正確答案：2

汽車肇事逃逸案件，經通知汽車所有人到場說明，無故不到場說明，或不提供汽車駕駛人相關資料者，吊扣該汽車牌照：(1) 3 個月至 6 個月。(2) 1 個月至 3 個月。(3) 1 年至 2 年。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，且假如試題是在量測

受測人對汽車肇事逃逸事件處罰之瞭解，那麼試題之題幹設計清楚明確表達「屬汽車之肇事逃逸案件，且已通知汽車所有人到場說明，如無故不到場說明，或不提供汽車駕駛人相關資料者，需吊扣該汽車牌照期間需多久？」，而且誘答選項設計也良好，無明顯暗示之字眼，能夠量測出對此法規是否確實認識。

(2) 每個試題的選項數目應該保持一致。

目前國內監理單位使用之駕照學科試題在選擇題上，皆為3選項的試題。因此，試題選項符合一致的原則

(3) 題幹的敘述宜清楚表達題意，避免過短或過長。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5812 難度：0.611 鑑別度：0.778 正確答案：3

計程車駕駛人不依規定辦理執業登記並領取登記證即行執業者：(1) 吊扣駕照。(2) 吊銷駕照。(3) 處以罰鍰。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，題幹可以清楚表達「如果計程車駕駛人不依規定辦理執業登記並領取登記證即行執業者該受何種處分？」，且長短適中，誘答選項設計良好，無明顯暗示之字眼，能夠量測出對此法規是否確實認識。

(4) 題幹的敘述宜保持完整，避免被選項分割成2個部份或段落。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5823 難度：0.750 鑑別度：0.500 正確答案：3

逕行舉發汽車超速行駛時：(1) 違規時間相隔4分鐘以上或行駛經過1個路口以上。(2) 違規時間相隔5分鐘以上或行駛經過1個路口以上。(3) 違規地點相距6公里以上、違規時間相隔6分鐘以上或行駛經過1個路口以上得連續舉發之。但其違規地點在隧道內者，不在此限。

試題說明：本題之難度指標似乎稍高(簡易試題)，但鑑別度合乎「優良試題」標準，題目之題幹敘述於選項前後，且選項冗長複雜，題意易受扭曲。若作局部的修改可使試題的難度近適中，可修改成「逕行舉發汽車超速行駛時，違規時間相隔幾分鐘(公里)以上或行經過1個路口以上得連續舉發之(但其違規地點在隧道內者，不在此限。)(1)4(2)5(3)6分鐘(公里)。」或許較可避免受測者因題目認知錯誤造成的誤判。

(5) 選項的敘述宜力求簡短，必要或相同的敘述字詞宜放在題幹中。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1081 難度：0.860 鑑別度：0.279 正確答案：1

臨時停車時間(1)不超過三分鐘(2)不超過五分鐘(3)不超過

十分鐘。

試題說明：本題之難度指標明顯過高（簡易試題），鑑別度在尚可的範圍內，題目選項敘述字彙過度重複，應可從題幹中取代之。若作如下之修改可提高試題的品質，可修改成「臨時停車時間不超過（1）三分鐘（2）五分鐘（3）十分鐘。」

(6) 所有錯誤選項的敘述，應該具有與題幹敘述相關聯的似真性或合理性，以發揮應有的誘答功能。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5854 難度：0.650 鑑別度：0.700 正確答案：1

占用道路之廢棄車輛，由環保單位或委託民間移置保管，經公告多久無人認領，可依廢棄物清除：（1）1個月。（2）2個月。（3）3個月。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，因選項設計同質，且錯誤選項具有誘答效果「（2）2個月。（3）3個月」，不致差異過大容易猜測，能夠量測出對此法規是否確實認識。目前學科測驗試題中，具有此種選項性質之試題，難度與鑑別度表現皆良好。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1003 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：1

汽車駕駛人見到其他車輛或行人不良的表現，就會逞強好勝，意氣用事，性情暴躁，容易衝動，要如何去克制自己（1）忍耐與禮讓（2）據理力爭（3）不說話。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人全部都答對此題（簡易試題），因為全數答所以毫無鑑別能力（鑑別度=0），而且錯誤選項皆隱約暗示屬不當行為「（2）據理力爭」、「（3）不說話」，不具誘答功能，且題幹明顯暗示「優良的道路使用者」應有何種表現，應依欲測驗之目標給予修正。縱觀目前學科測驗試題中，不具誘答功能選項之試題，難度與鑑別度表現皆較差。

(7) 儘量在題幹中使用肯定句的敘述，避免使用否定句的敘述；如果必須使用否定句敘述時，宜特別強調否定句的字眼或字詞。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1455 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：3

下列何者為非

- （1）行駛至無號誌之圓環路口，應讓已進入圓環之車輛先行。
- （2）行經多車道圓環，應讓內側車道之車輛先行。
- （3）在多車道右轉彎，不必先駛入外側車道。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人全部都答對此題（簡易試題），全數答對所以毫無鑑別能力（鑑別度=0），但是此種測驗「錯誤選項」之題目，

題幹中應強調「非」字，以避免受測人因疏忽而答錯。

(8) 試題必須確定只有一個清楚表達的正確答案或相對較佳的答案。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0779 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：3

路面上積有油污，你騎車因而滑倒，你應該(1)自認倒霉駛離(2)向最近警察派出所報案(3)用樹枝或其他標誌放置兩端，提醒來往車輛注意。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人全部都答對此題(簡易試題)，全數答對所以毫無鑑別能力(鑑別度=0)，但正確選項「(3)用樹枝或其他標誌放置兩端，提醒來往車輛注意」似乎未必是較佳選項，此類試題難以判斷受測人是否學得相關知識技能。

(9) 題幹和選項中的敘述應該避免暗示正確答案的線索出現。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1862 難度：0.998 鑑別度：0.003 正確答案：2

駕車不慎撞傷行人應(1)加速駛離(2)具責任感竭力協助救護(3)對傷者口頭安慰了事。

試題說明：本題之難度指標非常高(簡易試題)，而且鑑別度亦屬不佳，可能是因選項(1)中「駛離」與(3)中「了事」這2個字詞，易提供線索，令人有逃避與負面觀感，使受測人易判斷此選項是錯誤的答案。至於(2)具責任感竭力協助救護，其中「具責任感」與「竭力」都是在暗示此選項為正確的答案，因此，此試題就很容易答對。

(10) 錯誤選項儘量避免使用「以上皆非」和「以上皆是」。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1046 難度：0.715 鑑別度：0.569 正確答案：3

道路係指：(1)公路、街道、巷弄(2)廣場、騎樓、走廊及公眾通行之處(3)以上兩者皆是。

試題說明：本題之難度指標似乎稍高(簡易試題)，但鑑別度合乎「優良試題」標準，選項(3)中「以上兩者皆是」雖有暗示作用(受測人僅需考慮另2個選項是否皆正確)，但另2個選項由於答案較長需要時間作判斷，等同有3個選項需要的時間。當然若能作局部之修改(以上2者皆是更換成另一選項)可提高試題的品質。

(11) 以隨機方式排列及調整正確答案出現的位置和次數。

臺北市監理處題庫中選擇題正確答案選項之出題數如下表，共計3,112題，其中正確答案為「3」者僅佔24.81%，低於正確答案為「1」、「2」者之37.92%、37.28%。目前台灣地區監理單位使用之駕照學科試題，試題之選項為固定，可能會造成正

確答案較多為偏 1 或 2 之選項，成為猜題之標的；如果學生對學科試題進行背誦，或許亦可從題幹猜測答案。所以透過隨機排列選項以及難度均勻分配，可以使正確選項平均分配，減少猜題情形。

答案	1	2	3	總計
題數	1180	1160	772	3112
百分比	37.92%	37.28%	24.81%	100.00%

(12) 保持同一份測驗中的每個試題各自獨立。

目前台灣地區監理單位使用之駕照學科測驗試題，測驗之出題皆採亂數選題方式出題，無連鎖試題出現之顧慮，因此試題間彼此相互獨立；惟應避免類似之觀念同時被選為測驗題目。或同為選擇題或是非題，致雙重得分或扣分，因此，宜於選題規則中稍加注意，使每個試題各自獨立，促進評量的公正與客觀。

(13) 儘可能不要依照教科書內容的順序來排列試題。

目前台灣地區監理單位使用之駕照學科試題，測驗之出題方式與規則，由於學科試題尚未能依科目編排，因此較不會有依科目順序排列出題的情況；在未來規劃的過程中，改變出題方式亦須注意避免依科目順序出題，讓學生產生序列記憶的效應，可能提高受測人得分，卻降低測驗的效度。

(14) 試題不宜過多，以免變成速度測驗。

目前台灣地區監理單位學科測驗，試題數目介於 30 至 40 題左右，且難度偏簡易，在充裕的時間中，受測人幾乎皆可仔細作答，但是，試題數過少，亦會降低測驗信度，不易測量受測人之學習效果；未來之規劃中，試題數應視受測人能力而定，以難度適中為要。

(15) 所有的答案應該一樣詳細，避免正確答案過度詳細，而洩漏了答案。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5848 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：1

領有學習駕駛證以在何處學習：(1) 學習駕駛場地內及依當地警察機關指定之道路內為之。(2) 快速道路上。(3) 高速公路。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人未曾答錯過此題（簡易試題），全數答對的狀況下，屬毫無鑑別能力（鑑別度=0），且正確選項「(1) 學習駕駛場地內及依當地警察機關指定之道路內為之。」較錯誤選項「(2) 快速道路上。(3) 高速公路。」明顯詳細，因此使受測人未必確實應答，依選項詳細程度做猜測，無法有效評估受測人能力。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：1801 難度：0.670 鑑別度：0.661 正確答案：2

消防車出入口處多少距離以內不得臨時停車 (1) 10 公尺 (2) 5 公尺 (3) 15 公尺。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，選項皆等同詳細「(1)

10公尺(2)5公尺(3)15公尺。」，且誘答選項設計良好，不致差異過大容易猜測，能夠量測出對此法規是否確實認識。

二、是非題

是非題一向被認為是選擇題的一種特例，亦即當選項只有2個，而不是多個時，選擇題便變成是非題。一般而言，是非題多半用來測量辨別事實的敘述是否正確的能力，是一種測量較低層次認知能力的題型，通常比較適用於年齡層次較低的學生。至於，作答的選項除了分成「對與錯」外，「是與否」、「同意與不同意」、「事實與意見」等格式，亦屬於是非題的一種變例。因此，是非題又稱為「對立反應題」。

(1) 每題只能包含一個重要的概念，避免同時包含2個以上的概念在同一題中出現。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0002 難度：0.625 鑑別度：0.750 正確答案：X

小型貨車裝載貨物由地面算起總高度不得超過三公尺。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，題意能明確測量特定概念「小型貨車裝載貨物由地面算起總高度不得超過三公尺之限制裝載法規」，不會造成有不同概念而混淆作答的可能。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5839 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：O

駕車進入收費站前，應依標誌指示預為減速慢行，並依標誌、標線、號誌指示或公路警察指揮依序駛入規定之收費車道繳費。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人未曾答錯過此題（簡易試題），全數答對的狀況下，屬毫無鑑別能力（鑑別度=0），但題意包含「應依標誌指示預為減速慢行」、「依標誌、標線、號誌指示或公路警察指揮依序駛入規定之收費車道繳費」2個不等之重要概念，干擾學生作答，即便受測人答錯時，亦無法診斷其為哪一概念不清。

(2) 敘述力求簡潔、明確、避免長篇大論。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0221 難度：0.662 鑑別度：0.675 正確答案：X

酒醉駕車肇事致人重傷或死亡者，吊銷駕照並停考一年。

試題說明：本題之難度與鑑別度皆合乎「優良試題」標準，題目簡潔、明確且清楚表達概念。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5834 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：O

駕駛人酒精濃度超過規定標準，駕車肇事致人重傷或死亡者，除處罰鍰外，吊銷其駕照，並不得再考領（但符合特定條件，且所受吊銷駕駛執照處分，執行已逾相關規定期間者，不在此限）。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人未曾答錯過此題（簡易試題），全數答對的狀況下，屬毫無鑑別能力（鑑別度=0），題目內容過度冗長，易模糊欲量測之概念，與造成受測人猜題之可能。

(3) 儘量少用否定語句的敘述，尤其應該避免使用雙重否定語句。

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0159 難度：0.986 鑑別度：0.027 正確答案：O

汽車非經公路監理機關核准，不得擅自附掛拖車行駛。

試題說明：本題之難度指標非常高（簡易試題），且鑑別度亦屬不佳，試題使用「非如何...，不得如何...」的雙重否定敘述方式，應盡可改為「汽車經公路監理機關核准，得擅自附掛拖車行駛。」如此肯定敘述之方式，正確測驗受測人對此概念是否清楚，而非使用言語造成受測人對題意混淆的情況。

(4) 避免使用一些具有暗示答案線索的特殊字詞

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0323 難度：1.000 鑑別度：0.000 正確答案：X

我開車已經有十多年經驗，技術熟練從未出過差錯，所以我在開車時常與人談笑唱歌、抽煙一隻手握方向盤，充分表現我的技術本位，對行車安全並無影響。

試題說明：本題之難度指標顯示受測人未曾答錯過此題（簡易試題），全數答對的狀況下，屬毫無鑑別能力（鑑別度=0），題目中「技術熟練從未出過差錯」隱含暗示詞彙。「絕不」、「總是」、「從未」等字詞通常帶有「錯」的暗示。而「有時」、「可能」、「通常」等字詞則帶有「對」的暗示。於試題中應避免使用之。

(5) 避免使用語意不清的數量語詞，不至於引起爭論

不當範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：0325 難度：0.996 鑑別度：0.007 正確答案：O

車輛之狀況與交通事故之發生有密切關係，汽車整個部份機件性能，應經常保持正常良好狀態，預防保養與安全檢查，是安全駕駛的最重要條件。

試題說明：本題之難度指標非常高（簡易試題），且鑑別度亦屬不佳，題目中「應

經常保持正常良好狀態」含有模糊措辭。模糊的措辭如「或許」、「可能」、「很少」、「經常」，皆可能造成不同解讀之結果，因此對題意之認定有所不同。應改為可量化之頻率詞彙。

(6) 「對」與「錯」的試題，應保持相同的敘述長度。

(7) 「對」與「錯」的題數應該相等，並且以隨機排列方式呈現。

臺北市監理處題庫中之是非題計 2,681 題，其中正確答案為「O」者佔 66.54%，高於正確答案為「X」者之 33.46%。

答案	O	X	總計
題數	1784	897	2681
百分比	66.54%	33.46%	100.00%

(8) 在辨認敘述句的因果關係時，對於結果的敘述必須是對的，而對於原因的敘述可對可錯。

優良範例：出處臺北市監理處駕照學科試題

試題編號：5489 難度：0.712 鑑別度：0.576 正確答案：X

行經隧道若發生交通事故，雖無人員傷亡，且車輛尚能行駛者，為求釐清事故責任，應保持事故現場完整，不得移動車輛。

試題說明：本題之鑑別度皆合乎「優良試題」標準，此題之果為「為求釐清事故責任，應保持事故現場完整，不得移動車輛。」，若未考慮其因為「行經隧道若發生交通事故，雖無人員傷亡，且車輛尚能行駛者...」。即僅看後面沒看前面之敘述，則易於答錯。

(9) 意見性的敘述必須指出參考資料來源或根據。

從上述對選擇題型與是非題型的簡單介紹中，得知其各有特色與合適之使用情形，且在試題編製上亦有許多需特別注意的原則，在試題的編製上應避免因編製不當，致使測驗未能準確量測出受測人能力，甚至造成不當之偏頗情形。因此，未來在測驗試題之題型規劃上，必須做好事前的試題規劃，試題設計的品質管控，並且也能夠進行試題內容的審查，使試題在建立量化難度及鑑別度指標上具有應有的品質。

6.2.2 試題題型改善

一、目前使用題型之討論與改善方式

(一) 選擇題之優點、限制與改善方式

(1) 優點

- A.容易迅速而正確的記分。如再配合電腦閱卷，則計分更加客觀、正確、且快速。
- B.題意比是非題或填充題清楚明確。
- C.信度比是非題高，因受猜測因素較小。
- D.試題的難度可藉由調整選項的同質性而受到控制。
- E.可以廣泛測量到各層次的認知能力目標。
- F.提供教師有價值的診斷資料，如果每個選項能精心設計，可以從選擇的答案而診斷學生的錯誤所在。
- G.可避免反應的心向。亦即學生不知答案時，不會傾向於喜愛某一特定的選項。

(2) 限制

- A.命題比較困難，尤其提供具有誘答力之選項更是不容易。
- B.命題技巧不精時，易導致題目測量知識的記憶。
- C.比較無法量測到問題解決、組織與表達的能力。
- D.得分可能受到閱讀能力的影響。
- E.測量的能力僅限於文字的層次，故學生瞭解原理原則的應用，未必會實際操作。
- F.對於較困難的試題及能力較差的學生，選擇題容易引發猜題及作弊行為，間接增加能力估計的困擾。

(3) 改善方式

於駕訓學科測驗中，選擇題仍為最適用且實用之測驗題型，不僅容易記分、題意清楚、信度高、被猜測機會較小等優點，亦能從選項設計以控制測量層次與難度。惟好的選擇題命題其實並不容易，為使題目能精準量測受測人之能力，得認真針對每個欲量測之認知能力層次設計題幹，再依期望難度設計適當之誘答選項。因此，未來設計學科測驗時，應將難度與鑑別度表現較差之題目適度進行刪減或修訂，再將剩餘之試題，一一檢視其設計之目標，與其編製方式是否正確，以改善試題編製不良造成的缺點，不但可以保有優點，且能改善人為造成的缺陷。然新編製與修改之試題，仍需透過不斷地試題分析，以客觀檢驗試題之合適性。

(二)是非題之優點、限制與改善方式

(1) 優點

- A.容易命題，且適於多數的教材內容。
- B.容易迅速而正確的記分。如再配合電腦閱卷，則計分更加客觀、正確、且快速。
- C.比起選擇題而言，較不受閱讀能力影響。適用於年幼兒童或閱讀能力有限的學童。
- D.涵蓋教材內容的範圍比其他客觀試題大。

- E. 特別適合於測量有誤解的信念或迷信。
- F. 適合測量辨認因果關係的能力。
- G. 適合用來測量或釐清只有 2 種可能的概念學習。
- H. 適合作為實驗用試題，以判斷、分析、或比較學生的反應速度。
- I. 如果配合解釋性習題使用，也可以用來測量複雜的學習結果。

(2) 限制

- A. 很難編擬測量高於「知識」層次以上認知能力的試題。
- B. 作答容易受猜測因素的影響。
- C. 是非題比其他選擇式的題目易引起誤解，故信度較低。
- D. 容易作弊。
- E. 試題的鑑別作用比選擇題差。
- F. 學生容易形成自動「答對」或「答錯」的反應傾向。
- G. 錯誤的試題無法提供學生瞭解什麼就是正確的證據。
- H. 錯誤的答案無法提供診斷性的訊息。
- I. 許多情況下，是非題的敘述沒有很清楚的對或錯，亦即正確的程度不同。

(3) 改善方式

是非題型屬選擇題型之一種特例，因此具備部分選擇題型之優點，且可測量部分較為特殊之概念與能力；惟其難以編製高層次試題、易受猜測影響、信度與鑑別度較差、診斷資訊不夠等限制，皆提高是非題編製使用之難度。由於是非題使用之一大特色為閱讀較為容易，解決兒童閱讀問題，此應該非駕訓學科測驗之著重部份（可透過口試聽音測驗方式解決），所以如能使用選擇題量測之概念，應儘可能避免使用是非題造成限制，但如量測為「辨認因果關係」、「2 種可能的概念學習」、「實驗用試題」等適用於是非題之概念，則應設計合適之是非題型，以正確測量受測人是否具備能力為主，惟應考量概念之相對重要性，設計題目數量與分數比重，使測驗之結果能反應整體能力。

二、新式題型的可能性

客觀測驗題型中，除了選擇題與是非題外，尚有「配合題、填充題」2 種題型，下面就這 2 種題型分別討論其優點與限制。

(一) 配合題之優點、限制及其適用性

(1) 優點

- A. 可在短時間測量許多問題。因此，有較多的內容樣本，可提高信度。
- B. 容易編擬。

C.容易迅速而正確的記分。如再配合電腦閱卷，則計分更加客觀、正確、且快速。

(2) 限制

- A.僅能測量機械記憶的事實知識。
- B.尋找性質相同的材料不易。

(3) 適用性

配合題仍具有容易記分之優點，方便使用於電腦測驗，且可輕易同時測量許多問題，惟其所能測量之知識屬記憶之事實，不易測量較高層次之能力，且需使用於同性質之概念。學科教學與測驗設計時如能有同質性高且低層次之概念時，在可正確量測出受測人能力的前提下，可考慮使用配合題作為測驗題型，以節省閱讀試題之時間。

(二)填充題之優點、限制

(1) 優點

- A.可以減少學生猜測。
- B.題目容易編擬。

(2) 限制

- A.評分比其他客觀測驗題難。部份答對、錯字等情形皆會影響記分的客觀性。
- B.所測量的能力僅是事實知識的記憶，難以測量高層次的思考力。

(3) 適用性

填充題型雖具減少猜測造成測量誤差之優點，卻於客觀評分與電腦測驗之實行上有相當之困難，且亦僅能量得事實知識的記憶。因此，填充題型應不適用於學科測驗上，且其功用仍可由其他題型取代之，不致造成測驗信度與效度的威脅。

除客觀測驗題型外，尚有「解釋式題目、論文題」2種題型。但由於解釋性試題編擬極為不易，且受測人需具足夠之閱讀與解決問題之能力；論文題之信、效度低，評分又極為費時與無法使用電腦評分之緣由，此2類型試題極為不適用於學科測驗使用，在此不再贅述。

6.2.3 試題範圍

臺北市監理處之學科測驗試題，如表 6-17 所示。依試題測驗範圍約略可分成「法規、駕駛道德、標誌或號誌」3種範疇，其中又以法規試題數量最多，包含「交通法規、高速公路管制規則」等。臺北市現行之學科測驗試題，著重受測人於法規上的認識與瞭解，通過與否亦取決於此類試題。駕駛道德相關試題，雖亦佔試題一定比例（15%），但從 6.1 節試題分析所述，其試題受測人反應結果為大多較容易答對，且較無鑑別度。反之，法規類試題難度與鑑別度表現較為優異。

因此，只要對交通法規有一定程度瞭解者，即可提高通過測驗的機會。此外，必考題之試題類型結構較為複雜，尚未能將所有考題一一區分，卻仍多以法規試題為主，雖其選題權重較高，然其難度與鑑別度表現並未特別良好。

公路總局監理系統與高雄市監理系統之學科測驗，使用同一套電腦學科測驗試題，其試題如表 6-18 所示。測驗範圍歸類成交通標誌標線號誌及手勢、駕駛道德與交通安全常識、交通法規、肇事預防處理、急救理論與技術等 5 種範疇，仍以法規類所佔比例最大，其次為交通標誌、標線、號誌及手勢。因此，學科測驗通過與否，主要取決於對法規與道路設施認識的程度。

表6-17 臺北市監理處學科測驗試題依試題測驗範圍分類

原始歸類科目	試題比例	試題範圍歸類	試題比例
必考	14%	n/a	14%
交通法規	40%	法規	53%
高速公路管制規則	13%		
駕駛道德	15%	駕駛道德	15%
動畫	0%	標誌或號誌	10%
動畫標誌題	1%		
遵行標誌	4%		
警告標誌	2%		
交通標誌	3%		
指示標誌	5%		
禁止標誌	4%		
輔助標誌	1%		
總計	100%	總計	100%

表6-18 公路總局學科測驗試題依試題測驗範圍分類

原始歸類科目	試題比例	試題範圍歸類	試題比例
交通標誌、標線、號誌及手勢	22%	交通標誌、標線、號誌及手勢	22%
駕駛道德與交通安全常識	10%	駕駛道德與交通安全常識	10%
交通法規	43%	法規	61%
長隧道行車安全相關試題	3%		
高速公路交通標誌	3%		
高速公路交通管制規則	12%		
肇事預防處理	5%	肇事預防處理	5%
急救理論與技術	1%	急救理論與技術	1%
總計	100%	總計	100%

6.2.4 試題內容與深度

依據美國教育學者布魯姆(Bloom)的教育目標分類，可將測驗分為認知測驗、情意測驗與動作技能測驗3種，以下就測驗種類分別敘述之。

一、認知測驗

認知測驗指測量有關個人思考、知識、問題解決等心理能力的測驗，又分為「知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑」等6個能力層次。

- (1) 知識：為認知之最低能力，包括記憶名詞、事實、規則和原理原則等。
- (2) 理解：指能把握所學過知識或概念的意義，欲測量是否產生理解，主要學生用自己的話解釋概念的意義。
- (3) 應用：指將所學得的規則、方法、步驟、原理和概念，應用到新情境的能力。
- (4) 分析：指將所學得的概念或原則，分析為各個構成的部份，或找出各部份之間的相互關係。
- (5) 綜合：指將所學得的片斷概念或知識、原理原則與事實等統合成新的整體。
- (6) 評鑑：為認知之最高層次能力，指依據某項標準做價值判斷的能力。

然此6個層次所代表之實際能力，如表6-19以交通法規為例，分別說明6個層次應具備對交通法規之何種能力，以說明其程度上的差異。

認知測驗為目前駕訓學科測驗使用較為廣泛之測驗內容，但一般之測驗層次仍僅止於知識部份，少有較為深入之能力測驗，因此受測人可能不需具備較為深入之知能，即可輕易通過測驗。未來設計與規劃學科試題，尚需考量學科教學能力是否要作程度及層次之劃分，以配合設計合適之能力層次試題，以有效區別受測人是否已具備原先設定之通過門檻。

表6-19 認知測驗之能力層次與相對應之駕訓測驗目標舉例

能力層次	對應之駕訓測驗目標範例
(1) 知識	能認識交通法規內容。
(2) 理解	能解釋交通法規制定之內涵。
(3) 應用	能說明法規於不同情境之適用情況。
(4) 分析	能判斷與區分類似法規的差異關係。
(5) 綜合	能從平日運具行為，歸納可能需要注意之交通法規。
(6) 評鑑	能對現行交通法規之適當性給予批判與評論

二、情意測驗

情意測驗是指測量個人的態度、價值觀、興趣、鑑賞、動機、情緒、人格等特質的測驗，亦可分成「接受、反應、價值判斷、價值的組織、價值的性格化」

等 5 種層次。

- (1) 接受：指對某種現象和刺激的感知。
- (2) 反應：指主動的注意，亦即積極的參與反應。
- (3) 價值判斷：指對於接觸到的事情、現象或行為感到有價值存在，因而表現積極的態度和重視其價值。
- (4) 價值的組織：個人以不同的程度判斷許多事物的價值時，即開始發展出價值系統，將不同的價值系統組織起來，而富有一致性，即為價值組織。
- (5) 價值的性格化：指將價值系統內在化，成為性格的一部分，個人就依其信念行事。

此 5 種層次之具體量測意涵如表 6-20 所示，說明其層次與相對應之交通秩序表象。情意測驗目前尚未能應用於駕照考驗學科測驗之中，即便現有之駕駛道德試題，似乎試圖測量駕駛者之道德觀念，惟試題之設計上隱含太多暗示並缺乏鑑別力，難以有效量測受測人是否已具備駕駛道德之觀念，更難以斷定其價值觀與人格特質是否適合駕駛車輛，因此，未來設計與規劃學科試題，應審慎考量是否設計合適之情意測驗試題，用其判斷受測人到底是否具備正確之用路態度。

表6-20 情意測驗之能力層次與相對應之駕訓測驗目標範例

能力層次	對應之駕訓測驗目標範例
(1) 接受	注意到交通秩序問題。
(2) 反應	願意遵守交通規則。
(3) 價值判斷	熱愛遵守交通秩序的人。
(4) 價值的組織	依照交通的狀況，設計一套改善的計畫。
(5) 價值的性格化	深信自己能夠勝任交通秩序的改善工作。

三、動作技能測驗

動作技能測驗指測量有關人的手、腳、及腦等協調反應的測驗，此類測驗較為少見，多半使用實做測驗。分成「知覺、準備狀態、模仿、機械、複雜的反應、創作」等 6 種層次。

- (1) 知覺：指用感官注意到物體、性質或關係的過程。
- (2) 準備狀態：指對於某一動作或經驗，在心理上、身體上和情緒上的準備適應或預備狀態。
- (3) 模仿：指在教師的指導下，開始學習動作技能。
- (4) 機械：指所學習的動作反應已成為習慣，在表現動作時，學習者業已達到某種自信和熟練的程度。
- (5) 複雜的反應：屬於動作精練的一個層次，指學習者能夠操作複雜的動作，其操作是順利且有效的。
- (6) 創作：指依據動作技能領域所發展出的瞭解、能力和技能，創造新的動

作以及處理材料的方法。

動作技能測驗似乎較適用於駕訓術科測驗之中，透過對小型車的模擬駕駛，測驗受測人是否於操作小客車之動作技能上，已達到某種適合獨自開車上路之能力層次。未來設計與規劃術科教學與測驗，應先考量駕駛人應達到哪種層次代表具備駕駛能力，以針對設定好之目標設計適當教學與測驗內容深度，以協助學員能朝適當之動作技能程度學習，成為優良之駕駛人。

6.3 我國汽、機車駕照考驗筆試試題出題方式之檢討

本節將依「筆試試題之畫卡測驗與電腦測驗」、「筆試試題之出題原則」、「筆試試題之電腦化適性測驗」3個測驗出題方式面向，分別檢討目前駕訓學科測驗之測驗方式的情形，與未來於規劃設計時，可以使用之測驗方式的適用性與實用性探討。

6.3.1 筆試試題之畫卡測驗與電腦測驗

我國監理單位現行之學科測驗有「畫卡測驗」與「電腦測驗」2類，其相關簡介已於6.1節中詳述。本小節將再針對此2類測驗之優點與限制進行檢討，並提出相關之建議。

一、筆試之畫卡測驗

(一) 優點

- (1) 受測人容易適應：受測人平時接受它種測驗時（入學考試、語言測驗等），亦多由畫卡方式接受測驗，因此對於此種測驗方式相當熟析，較不會影響受測人作答之客觀性。
- (2) 監理站所人員不需具備資訊處理能力：依國內目前畫卡測驗之作業流程，監理站所測驗人員於測驗之作業流程較為簡易，不需深入認識資訊軟硬體設備，即可應付畫卡測驗所需。

(二) 限制

- (1) 測驗所需時間較多：由於畫卡測驗須待所有受測人測驗結束後，統一進行讀卡，再行公佈成績，相較於電腦測驗，需耗費較多時間於等待測驗結果上。
- (2) 測驗資料結果蒐集不易：畫卡測驗系統本身對受測人答題結果並無儲存動作，僅著重批閱試卷成績功能，如此對於測驗試題的分析，與結果的回饋有相當的困難，讓試題的監控與設計改良形成阻礙。
- (3) 測驗題型、內容修改不易：畫卡測驗系統如欲進行測驗內容的變動，題型分配的改良等，皆需透過專業人員至各監理單位對系統執行修改動作，使測驗變動需耗費更多的人力與物力。

(4) 無法呈現多媒體測驗等試題型態：

畫卡測驗之試卷出題，不易使用多媒體素材表達情境，對於出題型態有相當限制。

二、筆試之電腦測驗

(一)優點

- (1) 測驗所需時間較少：電腦測驗允許受測人依自己意願於測驗限制時間內，隨時可透過電腦進行閱卷，立即得知測驗分數，不必等待其他人測驗結束與讀卡的時間。
- (2) 完整測驗資料結果蒐集：受測人透過電腦接受測驗的同時，系統能將其應答情形與結果，配合受測人個人資料進行紀錄儲存，提供相關單位對試題表現進行檢核與分析，以監控測驗品質。
- (3) 測驗題型、內容修改容易：電腦系統全面設置，並透過網路連結後，即能由主管學科測驗試題單位遠端對學科系統與試題內容進行維護或修改，使測驗與試題之更新與維護能更即時迅速。
- (4) 易於呈現多媒體測驗等試題型態：電腦測驗之試題型態較無限制，圖像、動畫情境等各式現代多媒體製作素材，皆可輕易由電腦系統之螢幕呈現。

(二)限制

- (1) 監理站所人員需具備資訊處理能力：監理站所之電腦系統設置後，各站所需擁有具備資訊能力之單位與人員，對相關電腦設備系統執行維護與狀況處理，對目前各站所之人事調整，尚須進一步討論。
- (2) 全面電腦化設置需大量成本：目前國內約仍有約 20 餘站所學科測驗未全面電腦化，如欲對站所全面配置其系統，並統整全站所之系統，尚需大量成本之投入。

三、筆試測驗方式之現況與建議

國內監理單位學科測驗目前使用之系統，如先前章節所介紹，為畫卡與電腦測驗併行之情形，且所使用之學科試題版本亦有所不同，使得測驗品質難以確保公平性與一致性，尚未完成全面電腦化系統設置前，皆不易全面改用重新規劃之學科教材與測驗。因此，為配合未來逐步改善之學科教材與測驗之規劃，監理站所也應依序逐步汰舊換新，設置全國統一之電腦化測驗系統，以配合新規劃之學科測驗全面使用，以使國內學科測驗能發揮應有之功能。

6.3.2 筆試試題之出題原則

一、難易度與鑑別度的應用

目前現行之學科測驗試題中，試題資料仍不甚完備，電腦選題無從依據試題

特性給予適當與穩定之測驗內容，使每位受測人之測驗難度與鑑別度相近，因此，即可能造成不公平或不客觀之測驗結果，使可能不具足夠能力之受測人通過，或具足夠實力之受測人未通過之嚴重謬誤。試題資料之建置，需透過不斷之追蹤與紀錄，確認試題之難度與鑑別度，以供判斷試題適用與否之重要依據，且能讓電腦依其為選題之重要參考，以掌握每份試卷之難度與鑑別度。

二、電腦選題規則

未來設計與建構學科測驗試題時，應同時依試題特性、型態等，給予適當之試題資訊，供電腦之選題規則作為參考依據，以建立更客觀更公平之測驗標準。同時，電腦之選題規則，更為學科測驗設計時，應慎重考慮之部分，鑑別度與難度、題型分配、試題範圍、試題內容、試題深度等，皆應納入電腦選題規則考量之部分，以控制學科測驗結果為客觀之評斷標準，讓主管單位制定之及格標準所篩選之受測人，皆確實具備足夠之能力。

6.3.3 筆試試題之電腦化適性測驗^[20]

電腦化測驗可以電腦來輔助編制測驗、施測、記分、分析、報告結果與解釋，相較傳統畫卡測驗，能節省測驗編制與施測時間，且更能精準估計考生的真正實力或潛在特質。

未來電腦化測驗系統佈建於全國各監理單位後，透過電腦與網路的技術，即可輕易進行題庫的資料整理與更新、軟體的維護與更新、測驗方式的改變、規則的異動等，這些在過去費時又費力的作業工作。主管學科測驗試題單位設立後，更可透過電腦化系統，長期蒐集追蹤試題表現與受測人答題情況，給予適當之試題修改與試題新增之動作，以有效掌握試題的品質，隨時能作適度地調整改變。

從測驗理論來看，當測驗試題的難度能夠適合考生的能力程度時，測驗所測量到的考生能力最為精確。因此，透過電腦化測驗針對不同能力程度的考生，及其不同的作答速度，提供適合其能力作答的適當難度試題，以謀求估計考生能力的最大精確性，此能夠適應個別化需求的電腦化測驗即為「電腦化適性測驗」(computerized adaptive testing, CAT) 或簡稱「適性測驗」[21]。

適性測驗之選題策略，先從題庫中挑選難易適中之試題作為開始，再依據考生在第一個試題的作答結果，來挑選最適合受測人作答之試題，再同樣依據此題作答結果挑選更適合之試題，直到預期施測之題數測完或達到容忍之最小測量誤差。

適性測驗除具有節省測驗編製和施測時間，以及精確估計考生的真正實力或潛在特質外尚有下列優點：

1. 加強測驗的安全性。
2. 依據需求來進行施測。
3. 不需使用試題紙或答案紙，符合環保要求。

4. 適合每位考生的作答速度。
5. 立即的記分和報告成績。
6. 降低某些考生的考試挫敗感。
7. 加強施測的標準化過程。
8. 容易從題庫找出並刪除不良的試題。
9. 對於試題類型的選擇更具彈性。
10. 減少監試的時間。

未來於設計學科測驗試題時，如能先行建立好經過校準與具有理論基礎的題庫系統，即可進一步著手電腦化適性測驗的準備，使得駕訓學科測驗能達到「因材施教」之目標。

6.4 小結

本章利用傳統測驗理論(CTT)，對臺北市 95 年度之考題與考生應答結果進行試題分析，以瞭解駕照考驗學科測驗已出題考題之難度與鑑別度，作為未來駕照考驗學科測驗題庫修訂之參考，並供未來電腦抽選題目之參考依據，以期所抽出之試卷試題，能具有相當之難度與鑑別度，達到公平有效的測驗目的。

公路總局監理系統與高雄市監理系統之學科測驗，使用同一套電腦學科測驗試題，其電腦化測驗系統之試題檔案，僅依題型分類，並無科目分類之試題依據。臺北市監理處現行之駕照考驗學科測驗試題，雖著重受測人於法規上的認識與瞭解，然駕駛道德相關試題，亦佔有試題一定之比例(15%)。由 6.1 節試題分析所述，「駕駛道德」試題反應結果為大多較容易答對，且較無鑑別度；「交通法規」試題之難度與鑑別度則表現較為優異。因此，只要對交通法規有一定程度瞭解者，即可提高通過測驗的機會。此外，必考題之試題類型結構較為複雜，其難度與鑑別度表現並未特別良好。

經由 CTT 試題分析，無論是小客車或機車的駕照考驗筆試試題，其試題平均都易於答對，且其鑑別度平均都不高，此與大家對現行駕照考驗學科筆試測驗之刻板印象看法大致相符。以下為本研究所計算之小客車與機車之難度與鑑別度：

一、難度

- (1)小客車：試題難度之總體平均值為 0.929，其中「駕駛道德題」平均難度指標為 0.958，相較於其他題型明顯較容易答對。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」較「是非題」不容易答對。
- (2)機車：試題難度之總體平均值為 0.881，其中「駕駛道德題」平均難度指標值為 0.952 相較於其他類別明顯較容易答對。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」較「是非題」不容易答對。

二、鑑別度

- (1)小客車：試題鑑別度之總體平均值為 0.142，其中「駕駛道德題」之平均鑑別度為 0.085 相較於其他類別明顯較低。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」較「是非題」具有鑑別度。
- (2)機車：試題鑑別度之總體平均值為 0.18，其中「駕駛道德題」之平均鑑別度為 0.085 相較於其他類別明顯較低。若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」較「是非題」具有鑑別度。

整體而言，在難度方面，機車之試題較難(較不容易答對)，此與小客車通常皆經過「駕訓班」之洗禮，有考前之教材複習練習是否相關，亦或機車試題本身即較小客車試題為難，可於後續研究中加以探討；在鑑別度方面，機車之試題鑑別度較高(區別考生能力的效果較佳)，此與小客車考生經過「駕訓班」之預習，以致考生能力無法由現行測驗來區分高低(現行測驗無法量測出小客車考生之差異)，亦可於後續研究中做進一步之探討。在題型方面，若以「是非題」與「選擇題」2 種出題方式來看，「選擇題」較「是非題」之難度與鑑別度為高。

在試題品質的篩選部份，小客車經由鑑別度所篩選的優良試題為 129 題，難度取題則為 102 題；機車經由鑑別度所篩選的優良試題為 109 題，難度取題則為 72 題。若以較為寬鬆的「鑑別度」作為臺北市監理處 95 年度小客車與機車駕照考驗筆試試題之優良試題篩選標準，小客車試題佔總出題數 764 題之比例為 16.9%；機車試題佔總出題數 489 題之比例為 22.3%，二者之優良試題比例皆未超過 1/4。因此，現行汽機車駕照考驗筆試試題確實有做深入檢討的必要。

從 6.2 節對「選擇題」與「是非題」的介紹，得知其各有適用的情況，且在試題編製上亦有許多的原則，在編製試題時應需特別注意。因此，未來在測驗試題之規劃上，必須做好事前的試題分析，試題設計的品質管控，並且需要進行試題內容的審查，使試題能具有相當之難度與鑑別度，達到公平有效的駕照考驗學科測驗目的。

由 6.3 節對於出題方式之敘述，可知國內監理單位駕照考驗筆試測驗方式為畫卡與電腦測驗併行，且所使用之學科試題版本亦有所不同，使得測驗品質難以確保公平性與一致性。因此，為配合未來逐步改善之駕訓學科教材與測驗之規劃，理應設置全國統一之電腦化測驗系統。在筆試試題的篩選方面，試題之鑑別度與難度、題型分配、試題範圍、試題內容、試題深度等，皆應納入電腦選題規則之考量，以使學科測驗結果更加客觀。電腦化適性測驗相較於傳統畫卡測驗，能節省測驗編制與施測時間，且更能精準估計考生的真正實力或潛在特質。未來在設計學科測驗試題時，如能建立好經過校準或量尺化的題庫系統，再透過電腦化適性測驗，將可讓我國駕照考驗學科測驗達成公平、公正、客觀、有效率之目標。

第七章 我國汽、機車駕駛訓練制度之檢討與改進建議

本章主要先針對國內汽車及機車之駕駛訓練制度、學科、術科以及考照制度內容進行缺失檢討，再進行駕駛訓練與考照制度結合之建議，並針對駕駛教育內容進行(1)學科內容之改革建議；(2)各學科內容進行教學方法之規劃；(3)駕訓教育之師資培育規劃；(4)駕駛教育與訓練成效監督與評鑑機制之建議；(5)駕駛再教育與訓練之規劃。

7.1 我國汽車駕駛訓練制度之缺失與檢討

7.1.1 駕駛教育之學科教學與測驗內容

一、政府主管單位未編制統一之駕駛訓練教材

我國學科訓練由政府列出駕訓班學科應教學 6 大領域，但無明確指出 6 大領域之教學細項，亦無統一之教材，僅有少數較用心之駕訓班自行編制教材或利用政府宣導影片教學，但其內容良莠不齊，且大部分駕訓班之學科教學時數未達政府規定，因此許多學員皆未具備完整且充足的交通安全知識。

二、尚未落實學科教學內容即進行術科訓練

目前「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」雖有規定駕訓機構應授課科目及教學時數，但國內駕訓班未能確實落實教學時數，或未落實教學內容即進行術科訓練，使受訓學員無法獲得完整合格駕駛人應具備之知識與能力，以致駕訓教育無法達到駕駛訓練之目標。

三、學科測驗多著重於強迫記憶

我國政府主管單位對學科教學內容規定不明確，且無統一教材可供駕訓班學科教學依循。再加上學科測驗試題簡易，在考試引導教學之趨勢下，駕訓班與學員忽略學科教學重要性而直接背誦考題，學科測驗無法有效評估學員應具備之安全駕駛知識，學科教育亦未能有效發揮教育駕駛人的效果。

7.1.2 駕駛教育之術科訓練與測驗內容

一、術科測驗僅止於場考

我國汽車術科測驗多使用場內考驗，又許多駕訓練習場即為考場，因此學員僅使用制式化駕駛方式進行路考測驗即可通過考驗，使得許多駕駛人在駕訓班中習得的駕駛方法無法應用在實際環境中。

二、術科訓練缺乏道路駕駛實習

實際道路駕駛較考場內駕駛複雜且多樣化，然而國內汽車駕駛教育之術科訓練多僅止於場內練習或道路駕駛訓練時數不足，導致學員缺乏實際道路駕駛應變

能力，因此許多駕駛者取得駕照後，仍不敢開車上路。

7.2 我國機車駕駛訓練制度之缺失與檢討

7.2.1 駕駛教育之學科教學與測驗內容

一、政府主管單位未編制統一之駕駛訓練教材

國內目前機車駕訓教育學科教材內容僅由政府列出駕訓班學科應教學 3 大領域(550cc 以上大型重型機車為 6 大領域)，未明確指出各大領域之教學細項及統一之駕駛訓練教材，因此學員無法習得完整之行車安全相關知識。

二、學科測驗多著重於強迫記憶

普通輕、重型機車之學科測驗亦多著重於標誌、標線、號誌與法規等記憶、背誦題，導致駕訓班及學員忽略學科內容重要性，因而減少學科教學時數，使得學員無法獲得完整安全駕駛知識。

7.2.2 駕駛教育之術科教學與測驗內容

一、普通輕型機車之駕照取得過於容易

我國現行機車考照制度，除 250cc 以上之大型重型機車存在經歷限制與強制訓練機制（須領有普通重型機車駕駛執照 1 年以上之經歷，並經立案之駕駛訓練機構駕駛訓練結業），並擁有相對較嚴謹之（場內）考照測驗外，輕型機車僅需通過學科測驗即可取得駕照，缺乏駕駛人機車駕駛能力之測驗。

二、術科測驗僅止於場考

普通重型機車僅需學科測驗及簡單（場內）路考，使學員只重視測驗項目之練習且未強制學員參加術科訓練，因此欠缺道路駕駛能力，且國內尚無適當教育訓練機制以強化機車駕駛人之車輛操控技能。

三、實際道路駕駛能力未受重視

由於機車為 2 輪運具，因此駕駛人須同時具備處理複雜交通環境能力及平衡操控技巧。此部份並非受測者通過筆試及通過簡單路考測驗即可具備，但現今之駕訓教育下，普通輕、重型機車之術科訓練皆未受重視，實際道路駕駛能力更是為駕訓班與學員所忽略。

7.3 汽、機車駕駛執照考領制度之缺失與檢討

一、學習駕照之取得過於容易

目前國內考照制度，欲考照之民眾只需通過體格檢查與體能測驗即可取得學習駕照，與國外規定需先通過理論測試並具備相關常識後(日本甚至需先通過場內考試與適性測驗)才能領取學習駕照相比，我國學習駕照取得過程太過容易，相較之下，我國在此方面之制度顯然有所缺失。

二、欠缺實際道路駕駛能力之檢核

目前國內考照方式欠缺駕駛人實際道路駕駛能力之檢核。報考汽車之受測者領有學習駕照後只要再通過筆試及場考便可取得正式駕照；普通重型機車通過筆試及場考便可取得正式駕照；輕型機車則只須通過筆試即可領取駕照。然而國外卻有嚴格汽車駕照分級制度，駕駛者需通過重重關卡才能取得正式駕照，因此駕駛者的訓練更完整、更紮實。

國內僅以學科測驗及場考成績來評定駕駛者是否有資格領取正式駕照，無法真正考驗考照人是否具備實際道路駕駛能力，因此導致許多人在取得駕照後仍不敢上路，可見我國現行駕照管理制度並未發揮應有之輔導監督功能。

三、駕照換發欠缺嚴謹之制度

駕照換(補)發與審驗制度欠缺重新檢核駕駛人駕駛能力之機制，國內目前駕照換(補)發制度規定駕駛者只需攜帶照片、身分證並繳交違規罰單即可換發駕照，過程太過簡單。政府應利用換發駕照機會對駕駛者進行再教育訓練，以宣導新法規並重新檢核駕駛者駕駛能力。我國目前駕照管理制度，若能實施換照再教育之駕駛教育機制，將有助於駕駛者之行車安全。

7.4 駕駛訓練與考照制度結合之建議

本節參考國外駕照管理制度、相關規定及以道路駕駛紀錄作為是否獲得更高級駕照的依據等駕駛訓練與考照制度經驗，將駕駛訓練與考照制度結合，並建議實施3階段駕照取得制度(分級給予駕駛資格授權)，及取得學習駕照和正式駕照前給予不同之駕駛訓練，如表 7-1 及圖 7.1 所示，下面將針對各階段進行介紹。

一、學習駕照訓練階段

由於國內目前取得學習駕照之程序過於簡略，駕駛人尚未具備相關之駕駛常識即可取得學習駕照。參考國外駕駛教育制度，建議若要取得學習駕照，應先行修習先修學科知識課程，課程內容主要介紹交通系統、交通環境及交通安全之基本概念，讓駕駛者在取得學習駕照前即具備基本行車安全知識。有關較詳細的學科課程規劃內容，將於下節介紹，在學習駕照訓練階段之學科先修課程，包含駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)、駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)、交通法規(設置之意義、原理、與規定)等項目，先修課程修課完畢即進行測驗，通過測驗後即可取得學習駕照。

二、場地訓練階段

此階段之目的為培養良好的駕駛技能與態度以及安全、經濟、有效、環保與友善的駕駛觀。學科課程包括基本法規與交通系統篇之防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)、交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)、自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為，及汽車(機車)駕駛篇之車輛基本結構、運行原理與操控技巧、市郊區道路之基本安全駕駛、高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛等項目，此外並進行術科教學(駕駛技能之知識及場地訓練、道路實習)，駕駛教練透過實際操作來指導學員，再根據學員駕駛情形提供回饋並與學員討論其訓練狀況。此階段之實際道路駕駛實習主要透過經驗與持續的術科練習，並依當地警察機關指定之道路與時間進行，且應由符合資格之汽車駕駛人在旁監護。此階段課程依車種(汽車、機車)不同學科教學內容有所差異，學科依各篇之單元上完課後即實施測驗，讓學員可專心上課並確保其學習成效。

表7-1 國內駕訓教育各階段學術科教學及測驗內容之建議

學習駕照訓練階段	目的	介紹交通系統、交通環境、交通安全之基本概念，讓駕駛者在取得學習駕照前即對用路知識有基本之概念。	
	學科	教育	先修知識課程：駕駛道德、駕駛人之資訊處理、交通法規
		測驗	先修學科測驗
通過先修知識課程之學科測驗，始取得學習駕照			
場地訓練階段	目的	培養良好的內斂駕駛態度與意識之培育與建立，以及安全、經濟、有效、環保與友善的駕駛觀。	
	學科	教育	基本法規與交通系統篇：防衛性駕駛、交通事故處理、自覺性安全經濟且具環保意識之駕駛行為
			汽車(機車)駕駛篇：車輛基本結構、運行原理與操控技巧、市郊區道路之基本安全駕駛、高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛
	測驗	進階學科測驗	
	術科	練習	場地駕駛實習 實際道路駕駛實習
測驗		場內考試	
通過場考，始完成場地訓練			
駕照取得階段	目的	熟悉在實際交通環境駕駛，建立駕駛者的駕駛應變能力與習慣。	
	術科	練習	實際道路駕駛實習
		測驗	實際道路駕駛測驗或以駕駛模擬器測驗
通過術科測驗後，始取得正式駕照			

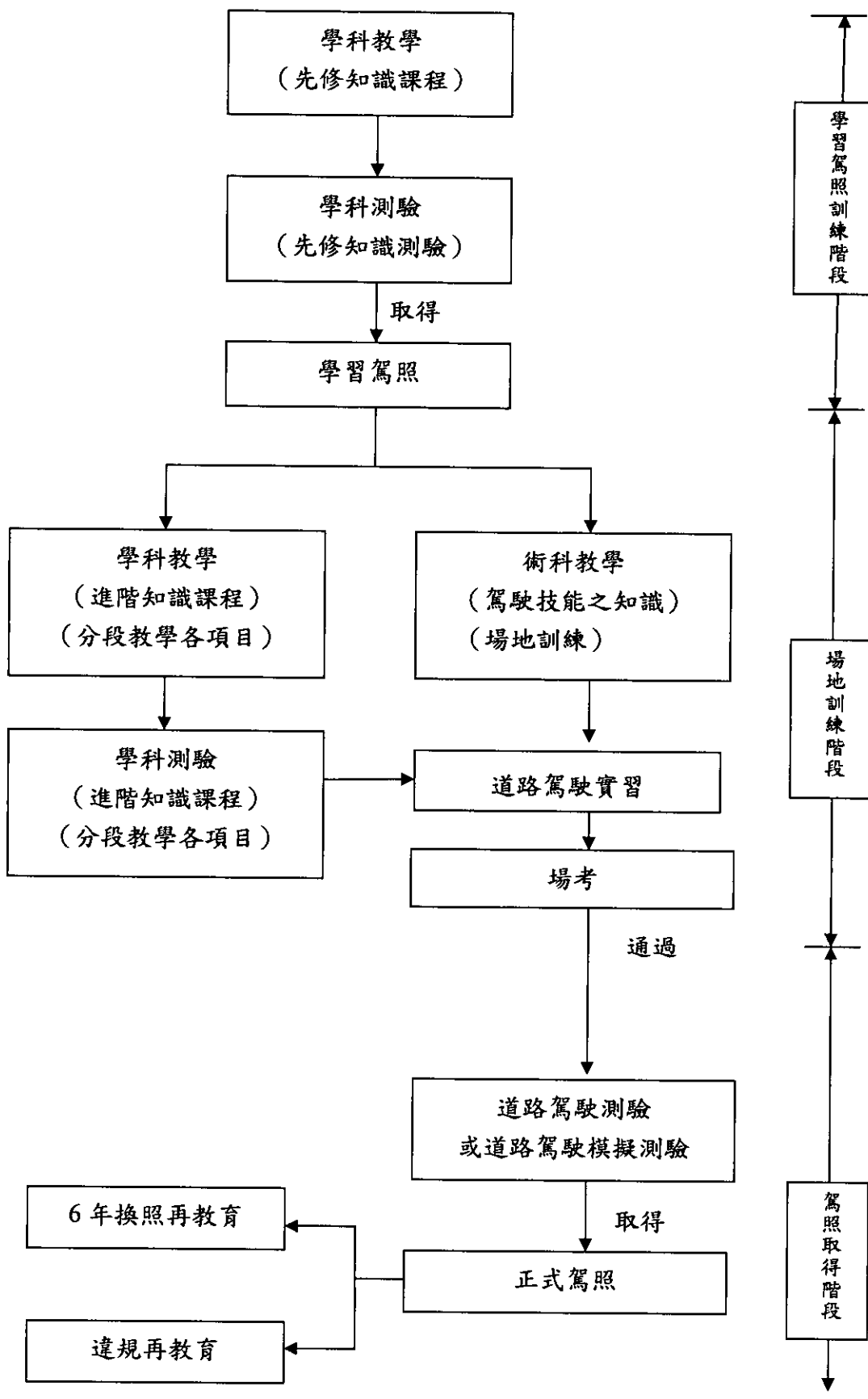


圖7.1 汽、機車駕駛教育訓練各階段之內容建議流程

三、 駕照取得階段

此階段課程之目的為熟悉實際交通環境，建立駕駛者駕駛應變能力與習慣，讓新手駕駛者具有獨立性、責任感及環境保護觀念並不違反交通規則。通過道路駕駛測驗後，始取得正式駕照。

本研究規劃課程中，基礎篇為所有車輛使用者都須修習之課程，駕訓學員於各單元授課結束時需接受考核評定，以保障其確實具備應有之駕駛觀念與能力。通過測驗者才可修習後續課程；未通過先修單元測驗者不得修習後續課程。

7.5 汽、機車駕訓教育學科內容之建議

7.5.1 駕駛訓練之學科單元規劃建議

本節參考各國學科教學制度規劃以及教材內容之優點，嘗試提出我國學科教學單元規劃建議。首先各國多由政府主管機關統一編訂教材，提供全國駕訓學校教學遵循之依據，以保障駕駛教育訓練之品質。日本之學科教本區分為「各種運具駕駛人皆需學習的交通規則篇」、「小汽車駕駛教本」，以及「機車駕駛教本」，此法值得參考學習。學科教材內容編排建議可融合歐美與日本駕訓教材優點，以訂定同時具有歐美式系統化提綱以及日本式趣味化與生活化之完整的駕訓教材，並善用電子化之資訊媒體以幫助教學。

學科單元內容方面，參考國外駕訓內容項目、國內專家 AHP 分析以及民眾認知需求調查，建議國內學科單元科目應包含交通法規、防衛性駕駛、駕駛道德、市郊區道路之基本安全駕駛原理、駕駛人生心理狀況與行車安全、交通事故處理、高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛、車輛結構特性等 8 大單元，此外，本研究考慮隨著油價高漲、能源缺乏的時代來臨，若能提升國人駕駛車輛上的環保意識，讓駕駛者更積極地做到安全、經濟與環保理念之車輛使用行為，應能達到交通安全、節約能源與減少環境污染之目標。

綜上，本研究提出我國汽、機車駕駛教育訓練學科教學單元與授課時數規劃建議如表 7-2 所示。學科教學內容分為「基本法規與交通系統篇」及「特定車輛駕駛篇」2 大類，基本法規與交通系統篇包括 6 個單元共 21 個小時課程，為所有車輛使用者均須習修之課程；而特定車輛駕駛篇則依車種不同分為汽車駕駛篇與機車駕駛篇，各包含 3 個單元共 9 小時課程。亦即，不論汽車或機車駕駛人在取得駕駛執照前，均應接受 30 個小時之學科訓練，惟如果已經取得其他車種之駕照時，「基本法規與交通系統篇」所有課程均得以抵免。

進一步對於自用小型車、大型重型機車，以及普通輕、重型機車駕駛訓練學科教學內容與時數之規劃，如表 7-3、7-4、7-5 所示，表中黑點表示該主題於該階段中應進行教學，而各主題訓練成果之考核制度，依照其是否能夠實際測驗而分為強制練習與接受實際測驗 2 種成果驗收模式。

對於國內學科教材與內容之規劃與訂定，建議可分別成立基礎交通規則篇、汽車駕駛篇、及機車駕駛篇 3 個編輯委員會進行學科教材之開發與設計。學科教材應提供學習者書面資料或電子書、授課教師使用之教案與輔助參考資料、以及配合各學科教學內容之活動、時程、時數規劃、作業及評量等教材。課程教材之使用則建議依階段性的需要結合各單元之「學科教學」與「術科訓練」，以獲得具體之學習成效。

表7-2 我國汽、機駕駛教育訓練學科教學單元與時數之規劃建議

篇名分類	規劃之學科教學單元	教學時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(駕照責任、禮讓、尊重他人、守法、秩序)	3
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3
汽車駕駛篇	A. 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3
	B. 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛	3
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛 (機車高快速道路安全駕駛僅限於大型重型機車)	3

表7-3 汽車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議

篇名	汽車(小型車普通)訓練單元名稱	時數	第1階段	第2階段	第3階段	第4階段	成果
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3				●	強制
汽車駕駛篇	A. 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	B. 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
	C. 汽車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3			●	●	測驗
場地駕駛	A. 汽車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	20			●	●	測驗
道路駕駛	A. 汽車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	12				●	測驗

備註：●表示該主題於該階段中應進行相關教學

表7-4 大型重型機車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議

篇名	大型重型機車(250cc 以上)訓練單元名稱	時數	第1階段	第2階段	第3階段	第4階段	成果
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3				●	強制
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
	C. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3			●	●	測驗
場地駕駛	A. 機車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	20			●	●	測驗
道路駕駛	A. 機車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	8				●	測驗

備註：●表示該主題於該階段中應進行相關教學

表7-5 普通輕、重型機車駕駛教育訓練之學科內容規劃建議

篇名	普通輕、重型機車(250cc 以下)訓練單元名稱	時數	第1階段	第2階段	第3階段	第4階段	成果
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3				●	強制
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
	C. 機車特殊天候或環境安全駕駛	3			●	●	測驗
場地駕駛	A. 機車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	6			●	●	測驗
道路駕駛	A. 機車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	4				●	測驗

備註：●表示該主題於該階段中應進行相關教學

7.5.2 駕駛教育訓練之學科教學改革推動計畫

一、我國汽車駕訓學科教學改革之推動計畫

依本研究所建議之汽車學、術科教學單元及時數如表 7-6 所示，計含基本法規與交通系統篇 6 個單元 21 個小時、汽車駕駛技術篇 3 個單元 9 個小時之課程，場地駕駛 20 小時、及道路駕駛 12 小時；總計為學科 30 小時，術科 32 小時。而現有之汽車駕訓課程則包含學科 24 小時，術科 32 小時，與本研究所建議規劃之課程單元及時數之差異有限，未來只要稍加調整課程內容，並分短、中、長期逐步修法改變，即可朝建議之方向執行。

(一) 汽車駕訓教育短期(3 年內實施)學科教學調整計畫建議(現行「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」不變下)

- (1) 先行明確規範各課目之授課內容、教學時數不變下調整內容。
- (2) 將「駕駛原理與方法(2 小時)」調整為「駕駛人之資訊處理與行車安全(2 小時)」。
- (3) 將「交通法規(9 小時)」拆解成「交通法規(道路交通標誌標線號誌)(3 小時)」、「交通法規(道路交通安全規則)(3 小時)」及「高、快速道路交通管制規則(3 小時)」3 個單元。
- (4) 將「急救常識(1 小時)」與「肇事預防處理(2 小時)」合併為「道路交通事故處理(3 小時)」。
- (5) 將「車輛結構與修護常識(含實習)(8 小時)」拆解成「汽車結構、運行原理、操控技術(4 小時)」與「防衛性駕駛(4 小時)」。
- (6) 「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」暫不實施。
- (7) 「場地駕駛」與「道路駕駛」不變，但於基本觀念課程上完後實施。
- (8) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫。

(二) 汽車駕訓教育中期(3~6 年實施)之學科教學調整計畫建議

- (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度。
- (2) 修改汽車之學科上課時數為 30 小時，教材編製完成並推動使用。
- (3) 實施「基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)」與「汽車駕駛篇(3 單元 9 小時)」。
- (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (5) 開始試驗每單元上完課後實施測驗之作法。
- (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇(前 5 個單元 18 小時)」後始實施術科教學。

- (7) 保留「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間教授。
- (8) 學、術科之考照測驗方式不變。
- (9) 推動駕訓學科教師之再訓練。

(三) 汽車駕訓教育長期(6年後實施)之學科教學調整計畫建議

- (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」。
- (2) 汽車學科教學 30 小時，場地駕駛 20 小時，道路駕駛 12 小時。
- (3) 按照規劃之教學程序，採 4 階段之「學術科整合」教學作法。
- (4) 實施學科每單元上完課即測驗，及格者始能修習後續學術科之作法。
- (5) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (6) 完成「基本法規與交通系統篇」前 5 個單元 18 小時始發給學習駕照。
- (7) 高階之「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施。
- (8) 學科測驗採學分方式計數，於駕訓機構透過電腦網路測驗方式實施。
- (9) 實施駕訓學科教師考核制度。
- (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進。

表 7-6 汽車駕訓教育之規劃學科教學單元與現行制度比較

篇名	汽車(小型車普通)駕訓之學科教學單元規劃	時數	現行汽車駕訓之學科教學單元	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	B. 駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	C. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	D. 車輛構造與修護常識	4
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3	E. 急救常識	1
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3	F. 肇事預防與處理	2
汽車駕駛篇	A. 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識(實習)	4
	B. 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛	3	B. 交通法規(道路交通安全規則)	3
	C. 汽車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3	C. 交通法規(含高快路交通管制規則)	3
場地駕駛	A. 汽車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	20	A. 汽車道路駕駛實習	20
道路駕駛	A. 汽車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	12	A. 汽車道路駕駛實習	12

二、我國 550cc 以上大型重型機車駕訓學科教學改革之推動計畫

目前規定 550cc 以上大型重型機車之駕訓課程包含學科 15 小時及術科場地駕駛 28 小時，與本研究所規劃之課程內容與授課時數如表 7-7 所示，包括基本法規與交通系統篇中 6 個單元 21 小時、大型重型機車駕駛技術篇 9 小時、場地駕駛 20 小時及道路駕駛 8 小時頗有差距，其分期調整與推動之實施計畫如下：

表7-7 550cc以上大型重型機車之規劃學科教學單元與現行制度比較

篇名	550cc 以上大型重型機車駕訓之學科教學單元規劃	時數	現行 550cc 以上大型重型機車駕訓之學科教學單元	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	B. 駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	C. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	D. 急救常識	1
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3	E. 肇事預防與處理	2
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	1
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3	B. 交通法規(道路交通安全規則)	2
	C. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3	C. 交通法規(含高快速路交通管制規則)	2
場地駕駛	A. 機車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	20	A. 機車場地駕駛實習	28
道路駕駛	A. 機車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	8		

(一) 550cc 以上大型重型機車駕訓教育短期(3 年內實施)之學科教學調整計畫
(現行「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」不變下)

- (1) 明確規範駕駛道德(2 小時)之授課內容。
- (2) 調整「駕駛原理與方法(2 小時)」為「駕駛人之資訊處理與行車安全(2 小時)」。
- (3) 「交通法規(7 小時)」調整為「基本法規(3 小時)」、「市、郊區道路駕駛(2 小時)」、與「高快速道路駕駛(2 小時)」3 個教學單元。
- (4) 合併「急救常識(1 小時)」與「肇事預防處理(2 小時)」為「道路交通事故處理(3 小時)」。
- (5) 將「車輛結構與修護常識(1 小時)」調整為「機車結構、運行原理、操控技術(1 小時)」。
- (6) 「場地駕駛(28 小時)」不變，但於「基本法規與交通系統篇」之 1-4 單元上完後實施。
- (7) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫。

(二) 550cc 以上大型重型機車駕訓教育中期(3-6 年實施)之學科教學調整計畫

- (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度。
- (2) 修改大型重型機車學科為 30 小時，教材編製完成並推動使用。
- (3) 實施「基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)」與「大型重機駕駛篇(3 單元 9 小時)」。
- (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (5) 開始試辦每單元上完課後實施測驗之作法。
- (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇前 5 個單元 18 小時」後始實施術科教學。
- (7) 實施機車場地駕駛 20 小時，機車道路駕駛 8 小時。
- (8) 「自覺性安全、經濟與具環保意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間教授。
- (9) 學、術科之考照測驗方式不變。
- (10) 推動駕訓學科教師之再訓練。

(三) 550cc 以上大型重型機車駕訓教育長期(6 年後實施)之學科教學調整計畫

- (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」。
- (2) 大型重型機車之學科教學 30 小時，場地駕駛 20 小時，道路駕駛 8 小時。
- (3) 按照規劃之教學程序，採 4 階段之「學術科整合」教學作法。
- (4) 實施學科每單元上完課即測驗，及格者始能修習後續學術科之作法。
- (5) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (6) 完成「基本法規與交通系統篇」前 5 個單元 18 小時始發給學習駕照。
- (7) 高階之「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施。
- (8) 學科測驗採學分方式計數，於駕訓機構透過電腦網路測驗方式實施。
- (9) 實施駕訓學科教師考核制度。
- (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進。

三、我國 251-549cc 大型重型機車駕訓學科教學改革之推動計畫

目前國內規定之 251-549cc 大型重型以上機車駕訓課程包含學科 4 小時及術科場地駕駛 28 小時。與本研究所規劃課程內容與授課時數如表 7-8 所示，包括基本法規與交通系統篇中 6 個單元 21 小時、大型重型機車駕駛技術篇 9 小時，場地駕駛 20 小時、及道路駕駛 8 小時頗有差距，其分期調整與推動之實施計畫如下：

表7-8 251~549cc大型重型機車之規劃學科教學單元與現行制度比較

篇名	251~549cc 大型重型機車駕訓之學科教學單元規劃	時數	現行251~549cc 大型重型機車駕訓之學科教學單元	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	A. 駕駛道德	1
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3		
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	B. 交通法規	2
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3		
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	1
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3		
	C. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3		
場地駕駛	A. 機車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	20	A. 機車場地駕駛實習	28
道路駕駛	A. 機車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	8		

(一) 251-549cc 大型重型機車駕訓教育短期(3 年內實施)之學科教學調整計畫
(現行「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」不變下)

- (1) 明確規範「駕駛道德(1 小時)」之授課內容。
- (2) 將「交通法規(2 小時)」調整為「基本法規與機車道路駕駛(2 小時)」。
- (3) 將「車輛結構與修護常識(1 小時)」調整為「機車結構、運行原理、操控技術(1 小時)」。
- (4) 「場地駕駛(10 小時)」不變，但於「基本法規與交通系統篇」1-3 單元上完後實施。
- (5) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫。

(二) 251-549cc 大型重型機車駕訓教育中期(3-6 年實施)之學科教學調整計畫

- (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度。
- (2) 修改大型重型機車學科為 30 小時，教材編製完成並推動使用。
- (3) 實施「基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)」與「大型重機駕駛篇(3 單元 9 小時)」。
- (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (5) 開始試辦每單元上完課後實施測驗之作法。
- (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇前 5 個單元 18 小時」後始實施術科教學。
- (7) 實施機車場地駕駛 20 小時，機車道路駕駛 8 小時。

- (8) 「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間教授。
- (9) 學、術科之考照測驗方式不變。
- (10) 推動駕訓學科教師之再訓練。

(三) 251-549cc 大型重型機車駕訓教育長期(6 年後實施)之學科教學調整計畫

- (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」。
- (2) 大型重型機車之學科教學 30 小時,場地駕駛 20 小時,道路駕駛 8 小時。
- (3) 按照規劃之教學程序,採 4 階段之「學術科整合」教學作法。
- (4) 實施學科每單元上完課即測驗,及格者始能修習後續學術科之作法。
- (5) 按照規劃之教學程序執行,已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (6) 完成「基本法規與交通系統篇」前 5 個單元 18 小時始發給學習駕照。
- (7) 高階之「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施。
- (8) 學科測驗採學分方式計數,於駕訓機構透過電腦網路測驗方式實施。
- (9) 實施駕訓學科教師考核制度。
- (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進。

四、我國 250cc 以下普通輕、重型機車駕訓學科教學改革之建議

250cc 以下普通輕、重型機車目前並沒有規定強制性之駕駛訓練要求,而駕訓班規劃之自願性駕訓課程包含學科 6 小時及術科場地駕駛 10 小時。與本研究規劃之課程內容與授課時數如表 7-9 所示,包含基本法規與交通系統篇 6 個單元 21 小時、機車駕駛技術篇 9 小時,場地駕駛 6 小時、及道路駕駛 4 小時頗有差距,其分期調整與推動之實施計畫如下:

(一) 250cc 以下普通輕、重型機車駕訓教育短期(3 年內實施)之學科教學之建議
(現行「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」不變下)

- (1) 50cc 以下普通輕型機車在本階段暫不推動。
- (2) 明確規範「駕駛道德(2 小時)」之授課內容。
- (3) 將「交通法規(2 小時)」調整為「基本法規與機車道路駕駛(2 小時)」。
- (4) 將「車輛結構與修護常識(2 小時)」調整為「機車結構、運行原理、操控技術(2 小時)」。
- (5) 「場地駕駛(10 小時)」不變,但於基本法規與交通系統篇之 1-3 單元上完後實施。
- (6) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫。

(二) 250cc 以下普通輕、重型機車駕訓教育中期(3-6 年實施)之學科教學之建議

- (1) 透過學科新試題之使用,誘導駕訓班及學員之學習方向與態度。

- (2) 修改普通輕、重型機車學科為 30 小時，教材編製完成並推動使用。
- (3) 實施「基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)」與「普通機車駕駛篇(3 單元 9 小時)」。
- (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。
- (5) 開始試驗每單元上完課後實施測驗之作法。
- (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇前 5 個單元 18 小時」後始實施術科教學。
- (7) 實施機車場地駕駛 6 小時，機車道路駕駛 4 小時。
- (8) 「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間教授。
- (9) 學、術科之考照測驗方式不變。
- (10) 推動駕訓學科教師之再訓練。

表7-9 250cc以下普通輕、重機車之規劃學科教學單元與現行制度比較

篇名	250cc 以下普通輕、重型機車駕訓之學科教學單元規劃	時數	現行 250cc 以下普通重型機車駕訓之學科教學單元	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3		
	C. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	B. 交通法規	2
	D. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		
	E. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3		
	F. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	2
	B. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3		
場地駕駛	A. 機車場地駕駛實習(取得學習駕照後實施)	6	A. 機車場地駕駛實習	10
道路駕駛	A. 機車道路駕駛實習(取得學習駕照後實施)	4		

(三) 250cc 以下普通輕、重型機車駕訓教育長期(6 年後實施)之學科教學之建議

- (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」。
- (2) 普通輕、重型機車之學科教學 30 小時，場地駕駛 6 小時，道路駕駛 4 小時。
- (3) 按照規劃之教學程序，採 4 階段之「學術科整合」教學作法。
- (4) 實施學科每單元上完課即測驗，及格者始能修習後續學術科之作法。
- (5) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6 單元 21 小時)得抵免。

- (6) 完成「基本法規與交通系統篇」前5個單元18小時始發給學習駕照。
- (7) 高階之「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施。
- (8) 學科測驗採學分方式計數，於駕訓機構透過電腦網路測驗方式實施。
- (9) 實施駕訓學科教師考核制度。
- (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進。

7.6 汽、機車駕訓教育教學方法之建議

目前我國駕照考驗之學科教學，政府方面只作科目、時數之規定，實際執行面則由各駕訓班自編教材及教法，甚或讓學員自行背誦考題應試，對於落實駕照考驗學科教學之目標實際上仍有相當的落差。本研究針對規劃之9大項學科課程分別進行教學方法之規劃，讓學員確切了解各項目之重要性及其細節，必能提高學科教學之效率，也可達到規劃學科教材之最終目的。下列將簡介各項教學方法，並依課程特性規劃適當教學方法，最後建立學科課程內容所應採用之教學方法。

7.6.1 教學法之簡介

依本研究規劃之駕訓教育學科課程內容特性，欲利用到之教學方法如表7-10^[22,23,24,25]所示，包括示範教學法、情境教學法、價值澄清法、傳統講述法、案例教學法等5項。其中「示範教學法」是利用視覺重於聽覺之教學方法，講師以實際執行一套程序或依連串動作，使學生了解教學上之現象或原理示範教學法；「情境教學法」為一注重環境之教學方法，讓學生深入其境，親身去體驗、學習，在真實環境中「做中學、學中做」並藉此激發其學習的動機；價值澄清（Values Clarification）教學法主要目的是協助學生察覺並確定自己或他人的價值，在面對問題時，能有明確的看法；「傳統講述法」則是綜合演講和陳述的涵義而成，由教師講述，為一種說明或解釋的教學方法；「案例教學法」則藉由案例作為師生互動核心的教學方法，以案例作為教學材料，結合教學主題，透過討論、問答等師生互動的教學過程，讓學習者瞭解與教學主題相關的概念或理論，並培養學習者高層次能力的教學方法。

7.6.2 各項課程之教學規劃

由前所述之各項教學方法，建立學科課程內容所應採用之教學方法，如表7-11所示。探究其內容，將各項課程內容所主要採用之教學方法列為以下幾項：

表7-10 常用之教學方法

類別	教學方法說明	說明
示範教學法	利用視覺重於聽覺之教學方法，講師以實際執行一套程序或依連串動作，使學生了解教學上之現象或原理	<ul style="list-style-type: none"> A. 提供學生最直接、第一手的觀察學習 B. 具有多項溝通的功能，能適用於能力相差較大的學生群體 C. 學生可參與教學活動，增加學生印象 D. 如果沒有示範正確的動作，可能給學生帶來危險 E. 可能使學生眼花撩亂，而沒有達成目標
情境教學法	注重環境之教學方，讓學生身入其境，親身去體驗、學習，在真實環境中「做中學、學中做」，並藉此激發其學習的動機。	<ul style="list-style-type: none"> A. 強調知識的學習應建構在真實的活動裡，才能了解知識之意義，產生對知識之認同，進而珍惜此知識的價值，且視其為解決問題的工具。 B. 強調學習活動應與文化結合，且應提供一個像是給學徒見習的環境。因為學生藉著在學習脈絡中的摸索，才能發展出多種屬於自己問題解決的策略，以便日後易於應用
價值澄清法	協助學生察覺並確定自己或他人的價值，在面對問題時，能有明確的看法。	<ul style="list-style-type: none"> A. 個人的價值觀與其思考方式、經驗背景等有關，其主觀上的判斷，不一定符合社會上的主流價值觀點，所以進行價值澄清教學法，應強調依學生個人的經驗、思考、智能等，決定他所選擇的價值，而不是提供既定的架構供其採行。 B. 由 5 個步驟組成： <ul style="list-style-type: none"> a. 找出各種可行的選擇 (Options) b. 評估各種可行的選擇 c. 作出理性的和自由的抉擇 d. 表達立場 (Taking a stand) e. 根據自己的信念 (Conviction) 去實踐或生活
傳統講述法	為「注入法」，也是所謂的「講述法」。是綜合演講和陳述的涵義而成。其方式是教師講述，為一種說明或解釋的教學方法。	<ul style="list-style-type: none"> A. 講述的內容應配合學生程度。 B. 教師應注意講述時的動作、表情和語言。 C. 避免照本宣讀，兼用教學媒體。 D. 隨時與學生保持眼神接觸。 E. 隨時的強調重點。 F. 同時提供講演綱要或書面資料。 G. 其缺點為不能維持學生的注意、不能培養學生自動探究的精神、不容易為學生了解、若教師無準備上課內容可能會閒聊。
案例教學法	案例教學法指藉由案例作為教學材料，結合教學主題，透過討論、問答等師生互動的教學過程，讓學習者瞭解與教學主題相關的概念或理論，並培養學習者高層次能力的教學方法。	<ul style="list-style-type: none"> A. 由 3 個步驟組成： <ul style="list-style-type: none"> a. 發展好的問題，讓學生感覺置身於真實情景中，開放式且具爭議的問題需複雜程度夠，且有解決的可能性； b. 問題解決模式事件的開始、探索及調查； c. 解決問題：學生想出最有可能且最適合的解決模式。 B. 其優點為： <ul style="list-style-type: none"> a. 提供理論與原則的解釋與說明使理論結合實務； b. 增加對實際情境的感受，引起學習動機和興趣； c. 養成批判反省的思考和習慣，有利於學習者主動建構知識； d. 培養接納不同意見和觀點的態度，培養問題解決及做決定的能力； e. 增進學習者語言表達能力； f. 增進師生的關係和互動。 C. 其缺點為： <ul style="list-style-type: none"> a. 案例與實際情境仍有差距不及實地親身經歷； b. 成效可能因學生背景和學科而異； c. 案例撰寫困難及費時，而且取得不易； d. 學生人數過多不利於案例討論； e. 座位安排或教學資源不理想影響互動。

資料來源：林進財，張民杰，Edens, L.E. Raths, S. B.Simon

表7-11 我國汽機車駕訓學科教材規劃內容各項目之主要教學方法

規劃內容之各項目		主要採用之教學方法
駕駛道德 (駕照責任、禮讓、尊重他人、守法、秩序)		價值澄清法
駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)		傳統講述法 案例教學法
交通法規(設置之意義、原理、與規定)		傳統講述法
防衛性駕駛	應付突發狀況	示範教學法
	預知風險防範	傳統講述法
交通事故處理(救護、現場 維護、蒐證、鑑定理賠)	現場安全維護及通報之認識	情境教學法
	急救常識之認識	
	對交通事故跡證保留之認識	傳統講述法
	對交通事故後續相關處理之認識	
自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為		價值澄清法
車輛之基本結構、運行原理與操控技巧		示範教學法
車輛市、郊區道路之基本安全駕駛		傳統講述法
車輛高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛		傳統講述法

- (一) 駕駛道德之培養以及自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為，即可使用價值澄清法為主要教學方法，價值澄清法並非說教與告訴學員正確的方法，而是在活動中協助學員了解知識之價值，並經由評價的過程，建立正向的價值觀念。
- (二) 防衛性駕駛（應付突發狀況）及車輛之基本結構、運行原理與操控技巧 2 大項目則可使用示範教學法，讓講師以實際執行一套程序或依連串動作，使學生了解課程之內容。
- (三) 交通事故之處理（現場安全維護及通報之認識、急救常識之認識）應主要採用情境教學法，讓學員親身體驗學習，加深其印象，增加學習之效果。
- (四) 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)除利用傳統講述法之外，更可使用案例教學法，如所包括之「酒精及藥物對行車安全影響之認識」，可藉由酒駕所產生之事故案例作為教學材料，透過討論、問答等師生互動的教學過程，讓學習者瞭解與酒後行車之安全相關的概念或理論。
- (五) 交通法規(設置之意義、原理、與規定)、防衛性駕駛（預知風險防範）、交通事故處理（對交通事故跡證保留之認識、對交通事故後續相關處理之認識）、車輛市、郊區道路之基本安全駕駛、車輛高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛等項目，其內容皆較為枯燥乏味，應系統化提綱各章節之重點，以傳統講述法闡釋，並避免照本宣讀，兼用教學媒體。

各項目除主要之教學方法外，皆應包含傳統講述法，但傳統講述法為講師單向講述，易使課程枯燥乏味，建議將課程系統化提綱並避免課程過於單調，增加教材之趣味化與生活化，輔以大量圖片、照片或以漫畫之方式呈現增加其趣味性，如透過觀察違規圖片進行案例分析，培養學生遵守交通法規習慣，使教育能針對性、生動性循序引導學生建立正確之價值觀，使學員更重視交通安全意識。

7.7 駕駛教育與駕訓師資培育之建議

目前我國的駕駛教練與講師只需參加 5 天專業訓練班訓練合格即可取得交通部核發證書，相對於國外的訓練我國明顯不足，以美國愛達荷州為例，公立學校的教師若是要成為專業的駕訓講師，需經過 4 學期的訓練，包含基本的駕駛教育課程和交通安全教育等 2 階段課程，訓練過程要求受訓教師必須至少觀摩 3 位老師上課指導的情形，並提出觀摩心得，同時要能夠針對課程內容編撰教材，並親身參與同學的試教過程，透過觀摩不同上課情形，使學員更了解教學情況，增進實際教學的經驗。私人駕訓學校講師，除了經 4 學期的課程訓練外，還需修習 8 學期的教育課程，包含了教育心理學、教學技術、課堂管理、教學策略...等課程。

我國現行駕訓班制度相當於國外私人駕訓學校，雖然國內目前駕訓師訓練課程包括教學方法、教育心理學...等課程，但相對於國外師資訓練時數明顯不足，因此造成擁有相關知識但卻無法有效傳授給學員之狀況。我國應可參考國外公立學校作法，培育學校老師成為駕訓學科講師，或者要求非教育背景的講師至各師範學院修習基本教育相關課程，以補強目前駕訓講師與教練教學經驗之不足之缺點。另外參考美國之經驗，教授學科課程的講師必須擁有駕駛教練的經驗，因此學科講師可結合理論與實務，教授學員更具體、更實用之課程。

本研究參考美國維吉尼亞州、日本和英國之師資培育相關規定，輔以我國目前駕訓班講師資格之規定，提出未來駕訓師資培育的規劃構想如下：

一、師資資格

(一) 教授駕訓學科教育之講師基本資格規定如下：

- (1) 需年滿 25 歲。
- (2) 應持有教授車種之駕駛執照至少 5 年以上，在過去 3 年內違規記點不超過 6 點，且未被吊銷執照之不良紀錄。
- (3) 需任職專業駕駛教練 3 年以上者。
- (4) 大學以上學校畢業於以下科系或相關科系：運輸相關、心理衛生、法律、醫學、機械...等等。
- (5) 應具備下列專業認證之一：

- ①參加公路總局汽車技術訓練中心所提供 40 個小時以上之專業講師師資訓練班訓練，並合格結業領有證書者。
 - ②參加公路主管機關辦理之講師專業考試並獲得合格證書，並研修完成 4 門以上基本教育相關課程者。
- (6) 無重大刑事犯罪紀錄者。

(二) 輔助性專業人員(駕駛教練)基本資格如下：

- (1) 必須年滿 22 歲。
- (2) 高級職業學校汽車類科畢業、軍事相關學校初級以上畢業或為巴士、計程車司機以及警察...等等，獲高中以上同等學歷，並領有所教車種汽車執照 2 年以上。
- (3) 領有所教車種汽車駕駛考驗員證者。
- (4) 需參加公路總局汽車技術訓練中心提供 40 小時以上之專業訓練班，並領有合格證書。
- (5) 過去 3 年累積違規記點不超過 6 點，且無被吊銷駕照之不良紀錄。
- (6) 無重大刑事犯罪紀錄者。

二、師資認證

(一) 認證機制

目前駕訓講師培訓係由公路總局委託汽訓中心辦理，講師參加訓練課程合格結業後即可領取結業證書與講師資格證明文件。美國及英國則要求教授駕駛教育課程的講師應通過公路主管機關所辦理之專業考試以取得執照，以英國為例，講師考試之專業科目分為 3 項：電腦出題的學科考試、駕駛能力術科考試、以及教學能力術科考試，並要求在通過學科筆試後 2 年內通過 2 項術科考試。目前專業證照制度為各專業領域之共同趨勢，未來駕訓學科教育講師資格應透過專業考試或主管機關認證，建立講師認證制度。本研究建議未來講師認證制度，可透過以下機制建立之：

- (1) 由公路主管機關遴聘多位專家學者協助出題，建立專業科目考試題庫，並透過電腦隨機抽選試題。
- (2) 視實際市場需求情形，每年可辦理多次講師專業考試。
- (3) 依講授科目不同需要不同專業背景的講師，配合講授課程的分類項目，建立講師分類專業考試。
- (4) 不限定講師僅能持有一種專業分類資格證照，允許有能力的講師參加不同類型之講師專業考試或經公路主管機關認證，合格者可教授多種課程內容。
- (5) 建立講師再訓練制度，每 2 年更新講師執照，透過專業進修課程或研討

會，要求講師參與進修，持續獲得交通新知識與法規，避免講授過時的錯誤資訊。

- (6) 可仿效公共工程委員會之作法，建立進修訓練積分方式，可由公路主管機關辦理或委由學術團體辦理專業進修課程或研討會，講師在持照期間參加訓練，可獲得一定積分，並在積分累積達到一定規定分數(例如 70 分)，即取得更新執照之資格。

(二) 專業認證科別

講師的專業認證科別應配合講習講授內容項目劃分，而講師科別則建議概分為以下 2 項：

- (1) 交通法規講師：主要教授包含駕駛道德、交通法規、交通事故處理...等內容。
- (2) 車輛構造與駕駛技術講師：主要教授駕駛人資訊處理、防衛性駕駛、自覺性安全、經濟且環保意識之駕駛行為，汽車(機車)之基本結構、運行原理與操作技巧，汽車(機車)市、郊區道路之基本安全駕駛，汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛...等內容。

三、資格考核與執照更新

駕訓學科講師應每 2 年接受公路主管機關考核，考核及格始能申請換發新照。其考核的內容與及格標準建議如下：

- (一) 申請換發新照前 2 年內累積交通違規記點不超過 4 點，且無被吊銷駕照之不良紀錄或刑事犯罪紀錄者。
- (二) 申請講師執照更新者必須符合下列資格之一，才可向公路主管機關申請換發執照：
 - (1) 申請人在講師執照效期屆滿日前後各 1 個月內，至公路主管機關報名參加講師專業考試，經考驗合格者可直接申請換發執照。
 - (2) 申請人在講師執照效期屆滿日前後各 3 個月內，參加公路主管機關所辦理之講師培訓專業進修課程，經培訓合格結業者可直接申請換發執照。
 - (3) 申請人在講師執照持 3 年期間，參加公路主管機關辦理或核可之專業進修課程或研討會，並取得課程積分達規定積分(例如 70 分)以上，於執照效期屆滿日前之 3 個月內，檢具公路主管機關認可執業證明及訓練證明文件，申請換發執照。

四、教學單位

我國目前的駕訓教育集中在駕訓班授課，而國外許多駕駛課程的傳授是在學

校教育階段完成。雖然我國目前學校教育已將交通安全觀念融入教材內容當中，但是考量駕訓教育的普及性與教學效果，日後教學單位是否僅限於駕訓班，是否也能將學校機關或某些法人團體納入駕訓學科教育教學單位，尚有許多討論空間。

7.8 駕駛教育與訓練成效監督與評鑑機制之建議

在駕駛訓練學科教材建置之後，駕駛訓練班對於學科教育與訓練的執行成效便需要相關單位的監督，因此建立合理的駕訓教育評鑑機制非常重要。駕訓教育評鑑的意義，對駕訓業者執行學科教學而言，同時產生督促和鼓勵的作用，若相關單位未設定相關的監督與評鑑的機制，駕訓業者便沒有一套可做為依據的標準，建立完整而良好的學科教育執行模式，而駕駛教育接受者的權益便因此沒有一定的保障。以制度化的方式來督促與管理駕訓教育業者，使業者開始重視自身的服務品質，便是評鑑機制建立的目的。

7.8.1 設置公正之監督團體與考核方法

為了能使我國之駕駛學習者能學習真正的安全駕駛要領，避免車禍發生，並減少人命傷亡之慘劇，必須要有清楚而完整的學科講解說明，才能達到應有的駕駛訓練效果。因此對於駕駛訓練班的監督，應由立場超然中立之公眾團體加以執行。主管機關亦應負起行政責任，支持該團體之評鑑工作並配合嚴格督導管理，根據各項評鑑結果依法進行實質獎勵與懲戒，不流於形式化。而關於考核方法，可以考慮使用不同轄區互換督導管理之方式，使雙方之立場中立而各項程序也因此能公平而公正，以獲得令人信服之結果。

7.8.2 建立民眾的申訴管道

對於不良的駕駛訓練班，主管機關應建立相關機制，以提供一般民眾申訴管道，讓一般民眾也能負起監督的責任，共同督導駕駛訓練班的教學品質。一旦接到民眾的申訴，主管單位也應立即對於該駕駛訓練班進行相關的考核動作，以驗證其實際的教學狀況是否真如申訴內容，未能達到應有之教學規定。考核結束後需公佈驗證結果，使相關資訊公開，讓民眾了解該駕駛訓練班教學之實施狀況。關於申訴案件的統計資料也可作為駕訓班評鑑的參考，在每次進行評鑑後，申訴案件的數量是否有變化，也是值得關注的問題。

7.8.3 不定期的考核

雖然公路主管機關訂定有「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」，內容規定嚴謹，可惜未能確實執行管理督導，造成駕訓班業者因此忽略了駕駛教育宗旨與責任。近年來雖然主管機關每年進行一次定期評鑑考核，但都事先告知駕訓班進

行評鑑之日期，駕訓班慎重其事準備應有資料，整理場地及車輛，並製作簡報以應付評核人員，使得評鑑結果並不一定能貼近該駕駛訓練班平日實際之教學狀況。評鑑考核是否應以不定期、不預告特定對象之方式隨時抽查以獲得更趨近現實之考核結果，值得相關單位考慮。

7.8.4 表揚優秀之駕駛訓練班

一般民眾想找到一家教學優良、有口碑的駕駛訓練班，接受完整的駕駛訓練，往往無法獲得一個正確的指標，此時參考相關單位對各個駕訓班以往學科教學表現的評鑑結果，不失為一個好方法。為了考核公、民營汽、機車駕駛訓練機構是否積極提昇其教學訓練品質，並能培養優良之汽車駕駛人，增進其駕駛技術與保養車輛能力、瞭解交通法令，促進其道路交通安全等等相關知識，應該辦理相關評鑑以辨別績效優良的駕駛訓練機構，並公佈評鑑結果告知民眾接受汽、機車駕駛訓練的好去處，使一切資訊透明化。

7.8.5 小結

駕訓班評鑑督導的工作方式，應由相關單位統一訂定，並邀請具公信力之專家學者參與評鑑的相關事宜。目前公路主管機關的「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」，是由公路主管機關人員、學者專家多次開會協商及檢討改正，並經交通部協同教育部所共同發布的法規。制度內容之訂定相當的完整，但亦須落實執行督導管理。相關人員應肩負起行政責任，對未依規定而草率教學之駕駛訓練業者進行處分，對未依規定接受學科課程講習之學員則不予結業考照，對辦學認真且努力經營之駕駛訓練班亦給予表揚嘉獎，如此才能使監督評鑑具有實質效力，同時兼顧鼓勵和督促的功能。

第八章 結論與建議

8.1 結論

本研究透過國內外駕駛執照考驗制度、駕訓教育制度、學科教材編製、及學科測驗試題之分析後，為我國未來駕駛教育之推動提供了一個全面性之檢討與改進之方向，可作為我國未來改進汽、機車駕駛教育及駕照核發之參考。本研究經由一系列之資料蒐集、問題分析、及改進方案之設計，具體研究成果與結論經整理如下：

一、學校交通安全教育與駕駛教育之銜接功能不足

- (一) 學校交通安全教育為終身交通安全教育之一環，具有交通安全啟蒙教育之功能。學校交通安全教育自幼稚教育起即應有計劃且循序漸進地傳授各種交通安全常識與技能，從行人、乘客、腳踏車騎士、及公共運輸工具乘客等角色，習得所需之交通安全常識與技能，並為未來使用機車與汽車預作準備。因此，許多先進國家均已在高中開授汽車駕駛課程，讓學生能順利地銜接上小客車的使用。駕駛教育可為學校交通安全之一部份，亦可為政府委託專責機構執行之短期補習教育，其目的在協助國民習得安全之駕駛知識與技能，以便成為一位稱職且具交通安全概念之駕駛人。
- (二) 由於我國現行之學校交通安全教育並未有系統地與未來之駕駛教育進行整合規劃，加以學校交通安全教育之內容與教材規劃到近幾年始在國小階段陸續推動，國中與高中階段則尚未有具體之作為，形成交通安全教育上一個相當嚴重之斷層。此外，由於國中與高中學生之行動獨立性要求逐漸增強，未有適當之教育功能介入將使其所建立之交通安全觀念與態度扭曲(如無照駕駛、競速飆車、闖紅燈、不戴安全帽....等)，而對整體交通環境之安全觀念也無法有效型塑。因此，我國民眾在進行駕駛教育訓練之前，對交通系統與安全概念之認識其實是相當薄弱的，也因此而加重駕駛教育所需之任務負荷。

二、駕駛教育之目標與推動成功之要件

駕駛教育之目標在訓練駕駛人對(1)道路交通系統及其元素之認識與瞭解；(2)掌握交通系統之運作特性、風險與規定；(3)熟稔車輛之功能、特性、操作駕駛技能；(4)習得駕駛車輛於交通系統中之安全技術；(5)培養良好之駕駛態度與意識；並(6)建立安全、經濟、有效、環保且友善之駕駛觀。這些目標之達成則需要仰賴：(1)明確且具體之訓練目標；(2)健全、完整且具效率之推動組織與架構；(3)完善之課程與科目規劃；(4)循序漸進之學習設計與學、術科之整合；(5)系統化之訓練教材編製與教學設計；(6)有效之受訓者能力檢驗與保證制度；及(7)落

實對駕訓執行者之監督與管理。

三、我國現行駕駛教育所面臨之問題

(一) 相關法規未盡落實執行

我國與交通先進國家一樣訂有駕駛人養成之相關法規與辦法，惟辦法之內容均屬原則性之規範，對推動與執行內容之規定不夠精緻，導致在執行之要求上寬鬆不一，無法達到齊一水準之要求，而讓駕駛人教育與訓練之目標始終無法有效且落實達成。例如我國交通主管機關對駕駛教育訓練之授課科目與時數均有明確之規定，惟在教材使用及授課方式卻一直沒有嚴謹之審核與統一規範，駕駛教育之目標也往往因為一系列執行細節之不夠周全而始終無法落實達成。

(二) 缺乏完整且系統化之學、術科教材

提供駕駛人學、術科之學習內容與教材是培養優良駕駛國民之首要工作。早年駕駛教育由教育單位主管時期，曾由國立編譯館編訂一套駕駛訓練教材供民眾使用，惟多年來該套教材並未隨交通環境與車輛科技之發展進行修編，因此該套教材已被當前之駕訓機構塵封多年、不再使用。近年來交通主管單位雖一再因應交通安全發展需要，編製各類交通安全手冊、宣導短片與海報；民間之公益團體及企業也不時贊助相關文宣、短片之製作，這些教材雖普遍被駕駛訓練機構採用作為學、術科之教學使用。然這些宣導資料由於缺乏完整之主題規劃，也沒有經過嚴謹之教學功能審查，實無法完全取代「正規駕駛訓練教材」所需要之內容。因此，一套內容完整且經嚴謹審查之駕訓教育訓練教材仍屬絕對之需要。

(三) 駕訓教育場地與設備有待提升

現有法規及管理辦法對駕訓班之籌設及經營，雖均訂有相當明確之場地及設備要求，惟對這些場地之「規模門檻」及「學、術科教學設備品質」卻一直缺乏合時宜之評估、檢討、與監督。狹小且單調之術科訓練場地、缺乏趣味性之教學設備、老舊且不甚寬敞舒適之教室，已成為我國駕訓機構之普遍現象。如此之教學環境與設備實不易引起學員之上課興趣，更無法有效傳遞教育之理念、達成教學之目標。

(四) 專業之駕訓教育師資明顯不足

師資是達成駕駛人教育訓練目標之重要推手，擁有專精且認真之優良師資，才能將教材所欲遞送的信息有效地傳授給學生。我國現行制度對駕訓機構教師與教練之學、術科專精程度的要求並不高，且缺乏定期考核、再訓練之要求。面對交通環境之日益複雜、車輛技術之突飛猛進、及受訓民眾教育程度之普遍提高，沒有高素質之學科講師與教練將無法肩負起如此重大且具挑戰性之教學任務。

(五) 學、術科測驗與學習脫勾，教育理念無法貫徹推動

測驗是驗收教學成果之最具體作為，測驗之設計與實施不但會影響「教學成效」之衡量，更會引導「教學之方法」及學生「學習之動機」。駕照考驗是「測驗駕駛能力」及驗收「駕駛教育成果」之最根本方法，主要分為學科與術科2種測驗進行。我國之學科測驗多強調法規之記憶性試題，與「駕駛教育目標之達成」嚴重脫勾，亦即「上學科」對「學科測驗」之幫助不大，導致學科教學僅能以「道德勸說」之方式要求學員上課，對駕訓機構要求學員上課產生極大之困擾。而駕訓班在提升「教學績效」之經營理念下，也多採用考題背誦之方式指導學員，讓原始之駕駛教育訓練理想流失殆盡。

實際道路駕駛測驗是考評駕駛能力之最有效方法，然我國卻因道路交通環境複雜，讓駕照考驗之術科考試僅在場地內進行測驗。加以派督考制度實施後，多數考生之術科測驗均在已經相當熟悉之教練場內進行，無形中也減少了駕駛人額外學習駕駛技術之誘因與機會。另我國學習駕照在通過身體檢查後立即取得之作法，確實與先進國家有極為明顯之差異。駕駛人在未對交通法規、車輛基本原理與操作特性等基本常識充分了解之情況下，即貿然授予練習開車之授權，是否易於一開始就未習得正確之安全用車方法，導致日後更難矯正之不良駕車習性，頗值得關心並加以檢討改正。

四、世界各國駕駛教育訓練之發展趨勢

本研究在比較多國之駕駛教育制度後，發覺當今世界各先進國家在駕駛教育與訓練上之差異並不大，其制度之主要內容具有如下之特性：(1)政府機關主管監督；(2)由政府主管單位編製統一教材；(3)授權之駕駛訓練機構執行訓練任務；(4)多數未強迫參加駕駛學校訓練；(5)主管機關負責駕駛能力考驗並發照；(6)汽、機車之駕駛訓練具高度相同之內容；(7)透過駕照考驗資格與測驗方式引導教學；(8)對青少年駕駛授權之把關漸趨嚴格；(9)駕駛訓練制度往往透過嚴厲之政策辯論後始建置，然而仍不時地因應需要而調整修改；(10)美國之「開放作風」與日本之「嚴謹訓練」是駕訓教育之2大極端制度；(11)美國之高中駕駛教育是一項頗具特色且用心之作法。

五、我國在駕駛教育上亟需改進之課題

本研究在比較世界各國之駕照考驗及駕駛教育後，發現我國在優良駕駛國民之培育上確實存在若干關鍵性之議題，需要積極補強並圖謀改善，這些議題包括：

- (一) 學校交通安全教育未能隨國民之年齡成長持續延續，並與駕駛教育訓練銜接。
- (二) 駕照考驗之學科與術科測驗設計缺乏有效評量駕駛人能力之鑑別度，並強烈誤導駕訓機構之教學方法與訓練作為。
- (三) 缺乏具體之教學內容規劃與統一教材之提供，無法統一我國駕駛人之學、術

科技能要求，並提供客觀之教學成效指標以評比駕訓機構之經營成效。

- (四) 對駕訓機構之設置要求過度寬鬆，且多集中於硬體之場地與設備之要求，對師資品質、教學方法、教材使用、學員學習成效等重要教學要件之要求明顯不足。
- (五) 對駕訓機構之學員招生、課程期程(5週1期)、及經營內容之變通缺乏彈性，且對優質駕訓機構之營運亦缺乏實質之獎勵措施，導致市場受地域限制問題嚴重，不易培養有心經營之優質駕訓機構。
- (六) 駕訓教育課程之規劃缺乏授課先後順序之考量，影響學員之學習成效，也難以達到理論與實務結合之功能。

六、駕駛教育訓練內容之調查結果

本研究經相關文獻回顧、資料蒐集、分析、與歸類後計將學科之教學內容分成8大類，並透過專家學者以層級分析方法排定其對駕駛教育之重要性，其排名及標準化重要性依序為「交通法規(0.186)」、「防衛性駕駛(0.140)」、「駕駛道德(0.138)」、「市、郊區道路之基本安全駕駛原理(0.129)」、「駕駛人生、心理狀況與行車安全(0.125)」、「交通事故處理(0.117)」、「高快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛(0.117)」、及「車輛結構原理與特性(0.048)」。

此研究結果顯示，我國現有小客車駕駛訓練在學科教學科目之安排上，對「防衛性駕駛」及「駕駛人生、心理狀況與行車安全」之教學較為不足，是未來應再加強改進之重點。

8.2 建議

綜合上節所獲得之研究結論，本研究對我國未來自用小客車與機車駕駛訓練制度之具體建議摘錄如下：

- (一) 駕駛教育訓練之定位應為民眾為取得特定機動車輛之使用權而施予之「短期補習教育」。由於我國現階段學校交通安全教育尚未完成分階段持續實施，並與駕駛教育訓練銜接結合之規劃設計。因此，我國駕駛教育訓練之內容除須具備對「所欲行駛車種」之車輛特性，操作方法、及安全行車原理等之教學外，更應包括「對道路交通系統之認識及對基本交通安全特性與原理之了解」。前者為「特定車輛之安全行車技能」，而後者則為「基本交通安全法規與原理」。
- (二) 在駕駛教育訓練定位與訓練內容確定後，本研究建議依據所欲達成之駕駛教育訓練目標將訓練之內容劃分為「基本法規與交通系統篇」及「特定車種駕駛篇」2大類，作為學科教學之規劃方向，並作為未來筆試題庫設計之指導原則。「基本法規與交通系統篇」為任何行人或車輛使用者均需具備之基本交通安全常識，未來如果有計劃地納入學校交通安全教育之課程中，可將其

從駕駛教育之內容中移除，而讓駕駛教育訓練能更專注於「特定車種駕駛」之訓練。

- (三) 駕訓教材之設計上承駕訓目標之制定，下接駕照測驗之設計，是一項影響駕駛教育成敗之關鍵要素。針對我國現行駕訓教材之缺失，建議未來駕訓教材之編輯能由交通部主導，各學科科目分別成立教材編輯委員會。教材之編製希望能融合美國與日本駕訓教材之優點，即採用「美國駕訓教材之系統化提綱」及「日本駕訓教材之趣味化與生活化」，並善用電子化之資訊媒體以幫助教學。另建議駕訓教材之設計能提供民眾讀本或電子書以利學習，提供授課教師使用之教案與輔助參考資料以利教學，並附加單元之教學活動、時間、作業、及評量，以利學生學習及教學成效之評量。
- (四) 以往我國駕訓教材之編製均著重於學科教材之設計，以協助學員通過駕照考驗之筆試為主要考量。建議未來在駕訓教材之編輯上，能兼顧術科教材之重要性，以改進目前術科教學多以口述講解，學員多無可參考資料以供事後複習之困境。
- (五) 在現行駕訓機構設置辦法之規定下，駕訓機構為因應市場競爭態勢所能調整之積極作為似乎相當有限，有心經營之駕訓業者往往因為法規之多重束縛，而喪失積極追逐提升教學品質之企圖心。建議交通主管部門能適度修法，讓優質之駕訓機構能有擴大經營教學業務之機會(如承接道安講習、開設密集短期班別等)，如此方能鼓勵有心經營之駕訓業者投資追求傑出，繼而帶動駕訓同業之良性競爭，共同力爭上游。
- (六) 駕訓講師與教練之素質關係著教學品質之良窳與教學成效之達成。我國駕訓之學科講師及駕駛教練多年來在培養制度不夠健全之情況下，一直無法得到一般教師應有之「尊嚴與對待」，其原因與這些師資之專業性與自信心不無關係。建議在提升駕訓教學品質之需求下，交通主管單位能重新修改管理辦法，訂定講師與教練之資格要求、考核辦法以樹立駕訓機構教學師資之專業性。建議學科講師必須先行取得駕駛教練資格，並擁有一定年資之實際術科教學經驗者，始得為之。
- (七) 駕照考驗制度之設計不但誘導駕駛教育訓練之執行，也決定了我國未來國民之駕駛態度、行為與安全。在駕駛知識與技能兼備之要求下，駕照考驗分「學科」與「術科」2種測驗分別考試仍屬絕對必要，而對某些較不易量測駕駛人是否已經具備之能力(如駕駛道德、具經濟與環保概念之用車常識等)，則建議增列強迫上課之方式以收教育之功效，其作法可利用進行「學科」與「術科」測驗前在駕訓機構實施，或在通過「學科」與「術科」測驗後，發給駕駛執照前於監理機構實施。
- (八) 駕照考驗之「術科測驗」於實際道路上實施，仍是最能精確量測駕駛能力之

考試方式，也是最能訓練出優良駕駛國民之不二法則。建議交通主管部門仍應積極突破難關，尋求任何實施實際道路駕駛測驗之可能。而在尚無法達到此終極目標之前，建議可考慮以「場考」配合「駕駛模擬器測驗」加以替代。至於連「模擬器駕駛測驗」均無法作到之現階段，建議在實施「場考」之外，應加強查核以落實執行「道路駕駛訓練」課程之實施。

- (九) 駕照考驗之「學科測驗設計不良」是我國現行駕訓教育無法落實達成預期目標之另一關鍵因素。建議未來在筆試題庫之設計上，能遵循教學目標分析、考試內容分析、試題設計分析等步驟循序進行，而測驗之結果也能逐件保留，逐題進行難易度與鑑別度分析，加以檢討並修正，始能透過長期之經驗累積以建立具效度之筆試測驗題庫。本研究所注重之題庫為讓通過者具備「安全駕駛」的能力，並非在考倒應考人。題數變多是在使考試引導學習風氣下，讓應考者重在瞭解安全駕駛之內容，而非死背題目。而題庫數目變多，也可避免駕訓教育出現「窄化教學」的現象。
- (十) 駕訓教育僅為短期之補習教育，而駕照考驗也只是一時之駕駛技能測驗。許許多多之駕駛動作與行為，其實都是透過日積月累之功夫，從實際上路駕駛之經驗中累積而得。因此，建議我國能參考許多國家所實施之分級駕照制度，讓通過駕照考驗之駕駛新手先行取得初級駕照，並限制其駕駛車輛之授權。讓擁有初級駕照之駕駛人擁有2年之優良駕駛紀錄後，始能升格並取得正式駕駛執照，擁有全權之道路駕駛資格。

8.3 未來2年之工作內容規劃

本研究透過第1年之資料蒐集、問題分析、未來改進方向之檢討後，對我國汽、機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製、與筆試題庫設計，已能充分掌握未來工作之重點。基本上，駕駛教育之訓練目標是學科課程規劃之最高指導原則。本研究在第1年之研究工作中已透過資料蒐集與專家訪問調查，瞭解國人所需要之8大駕駛教育學科內容，並加入因應全球節能減碳需要之「環保與節能之用車行為」教學內容，除完成駕駛教育訓練目標之訂定外，更依據此目標將駕訓教育之教學課程規劃成「基本法規與交通系統篇」及「特定車種駕駛技術篇」2大類，並分別對自用小型車及機車進行學科之教學科目規劃。其中「基本法規與交通系統篇」計包含6個學科教學科目計21個小時，分別為「駕駛道德(3小時)」、「駕駛人之資訊處理(3小時)」、「交通法規(6小時)」、「防衛性駕駛(3小時)」、「交通事故處理(3小時)」及「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為(3小時)」，是汽、機車駕駛人均需習修之科目。自用小型車駕駛技術篇則包括「汽車之基本結構、運行原理與操控技巧(3小時)」、「汽車市、郊區道路之基本安全駕駛(3小時)」及「汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛(3小時)」3個科目計9小時；而機車駕駛技術篇則包含「機車之基本結構、運行原理與操控技巧(3小時)」、「機車市、郊區道路之基本安全駕駛(3小時)」及「機車快速道路與特殊

天候或環境安全駕駛(3 小時)」3 個科目計 9 小時。

本研究在未來 2 年內，將以分期分批之方式逐步完成我國汽、機車駕駛教育訓練所需之 9 大教學單元之教材製作，每個單元之教材內容將包括教師手冊、讀本、教案及測驗題庫等 4 大部份。其中教師手冊將以廣泛之資料蒐集方式，提供教師多元之參考資料以協助授課教師編製教案，以達到提升教學成效之功能。至於單元讀本則除協助車輛駕駛人重要觀念之啟迪外，更提供單元之基本常識與重要之操作技能，俾能引導駕駛人建立正確與安全之用車態度與行為。單元讀本在考量一般民眾之閱讀能力與興趣下，將以生動活潑之圖片與案例設計，其內容也將合理考量其篇幅之長短，以免因頁數過多而降低民眾之閱讀意願，因此重點內容之篩選將成為編輯工作之首要任務。至於單元教案之編製，則以教授單元讀本之內容及活化單元觀念為其重點，並以每一教案供 1 小時之上課使用為規劃目標。最後，在單元題庫試題之設計，則將以單元讀本概念之活用出題，儘量避免死背之試題，以提升受測者廣泛學習之動機，亦可借此激發駕訓班作好學科教學工作之誘因。

基於上述對未來駕訓學科教材編製之理想與規劃，本計畫第 2 年之工作將以完成「基本法規與交通系統篇」中至少 3 個學科教學單元之教師手冊、讀本、教案及測驗題庫為目標。而第 3 年則以完成「基本法規與交通系統篇」全部單元、「汽車駕駛篇」3 個學科教學單元及「機車駕駛篇」3 個學科教學單元為目標，其教材內容一樣包含每個單元之教師手冊、讀本、教案及測驗題庫。

參考文獻

1. 張立言、高嘉蓮，國小學童交通安全教育課程學習成效之研究－以國立嘉義大學附設實驗國民小學為例，*運輸計劃季刊*，第三十五卷，第二期，民國95年，261-280頁。
2. 陳子儀，「西歐各國的學校交通教育概況」，世界先進國家交通安全教育概況專論，交通安全教育學會，民國85年，13-22頁。
3. 張新立，96年度教育部交通安全教育評鑑總評報告，國立交通大學運輸研究中心，新竹市，民國96年。
4. Henrik, J., Anna, S., Wider H., Curriculum, driver education and driver testing – A comparative study of the driver education systems in some European countries, Umeå University, 2003.
5. Statens vegvesen. Normalplan for f. [Curriculum regarding driver education] Oslo: Vegdirektoratet, 1994.
6. Norwegian Public Roads Administration, Driver training in Norway, 2005.
7. Virginia Department of Motor Vehicles, 2001, Curriculum and Administrative Guide for Driver Education in Virginia. <http://www.dmvnow.com>
8. Roads and Traffic Authority. <http://www.rta.nsw.gov.au/>
9. Insurance Corporation of British Columbia <http://www.icbc.com>
10. Department for Planning Infrastructure <http://www.dpi.wa.gov.au/licensing>
11. California Department of Motor Vehicles <http://www.dmv.ca.gov/>
12. 澎湖監理站，<http://www.komv.gov.tw/flash/phu01.htm>
13. Directgov, <http://www.direct.gov.uk/en>
14. 台北市監理處，
http://www.mvo.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM_theme?page=461ca0f6
15. 楊舜棠，應用駕駛行為量表探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究，交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，民國96年。
16. Ahmanan, J. S., & Glock, M. D. . Evaluating Student Progress Principles of Tests and Measurement (6th ed.). Allyn and Bacon., Boston, 1981.
17. Hopkins, K. D.. Educational and Psychological measurement and evaluation. Allyn and Bacon , 1998.
18. Hopkins K. D. , J. C. Stanley, and B. R. Hopkins. Educational and psychological measurement and evaluation (8th ed.) . Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.
19. Steven J. Osterlind, Constructing Test Items: Multiple-choice, Constructed-response, Performance, and Other Formats, Springer, 1998.
20. 余民寧，教育測驗與評量，第一版，心理出版社，臺北市，民國86年。
21. Wainer, H. et al. Computerized Adaptive Testing: A Primer (Second Edition) Lawrence, New Jersey , Erlbaum Associates Inc. 2000.
22. 張民杰，案例教學法-理論與實務，五南出版社，臺北市，民國90年。

23. 林進材，教學理論與方法，五南出版社，臺北市，民國89年。
24. Edens, K. M.. Prepare problem solvers for the 21st century through problem-based learning. *College Teaching* , 48 (2), 2001,55-60.
25. Louis E. Raths, Merrill Harmin, Sidney B. Simon, Values & Teaching : Working With Values in the Classroom, Ohio : Charles E. Merrill Publishing Co., 1966.
26. Inger E., Nils P.G, Kati H., Esko K., Anders N., Young novice drivers, driver education and training - Literature review. Swedish National Road and Transport Research Institute. 2003
27. Sitkin, S. B., & Weingart, L. R., Determinants of risky decision-making behavior: A test of the mediating role of perceptions and propensity. *Academy of Management Journal*, vol. 38, pp.1573-1592, 1995.
28. 黃益三，我國駕照管理制度改善之研究，中央警察大學交通管理研究所碩士論文，民國90年。
29. 交通安全入口網，<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/mp?mp=1>
30. 公路總局網站，<http://www.thb.gov.tw/>

附錄 1

美國教材節錄

(維吉尼亞州)

Table of Contents

Standards of Learning Addressed in This Module	1
Introduction	2
Topic 1—Driver Education Program Guidelines	3
Lesson 1	4
Topic 2—Your License to Drive	7
Lesson 1	8
Lesson 2	12
Lesson 3	16
Lesson 4	22
Topic 3—Right-of-Way Concepts	25
Lesson 1	26
Lesson 2	30
Topic 4—Traffic Control Devices	33
Lesson 1	34
Lesson 2	40
Lesson 3	44
Lesson 4	53

Standards of Learning Addressed In This Module

- DE.1 The student will demonstrate an understanding of Virginia traffic laws, licensing procedures, and other responsibilities associated with the driving privilege. Key concepts include
- a) licensing requirements and types of licenses;
 - b) the motor vehicle section of the *Code of Virginia*;
 - c) the organ and tissue donation designation process.
- DE.5 The student will demonstrate appropriate adjustments when approaching controlled and uncontrolled intersections, curves, railroad crossings, and hills with line-of-sight or path-of-travel limitations. Key concepts/skill include
- a) roadway signs, signals, and markings;
 - b) right-of-way rules;
- DE.19 The student will identify and describe the legal aspects of and calculate the financial responsibilities associated with purchasing, operating, maintaining, and insuring a motor vehicle. Key concepts include
- a) Financial Responsibility Law;
 - b) required and optional insurance coverage;
 - c) title and vehicle registration;
 - d) vehicle inspection;
 - e) crash involvement.

Module One Introduction

Module One—Virginia Driver Responsibilities: Licensing Responsibilities

The student will develop an understanding of Virginia traffic laws and will be able to relate traffic safety rules, regulations, and penalties to driver responsibility.

Topic 1—Driver Education Program Guidelines

The student will understand the rules and guidelines of the program.

Topic 2—Your License to Drive

The student will investigate the process of obtaining and maintaining a driver's license, examine the vehicle inspection and registration process, and learn the value of being a financially responsible driver.

Topic 3—Right-of-Way Concepts

The student will know and understand the rules and regulations that determine right-of-way on Virginia roadways, and assess the consequences of violating the right-of-way rules and regulations.

Topic 4—Traffic Control Devices

The student will recognize, understand, and describe the laws and procedures related to roadway signs, signals, and markings.

Minimum Time Frames	
Module One—3 hours	
Classroom Instruction	Recommended Minutes
Topic 1—Local Driver Education Program Guidelines	15
Topic 2—Your License to Drive	55
Topic 3—Right-of-Way Concepts	40
Topic 4—Traffic Control Devices	30
Supplemental—Parent/Homework Materials Code of Virginia—Traffic Laws	120
In-Car Instruction (Option 1) Behind-the-Wheel Instruction/Break Observation	N/A
In-Car Instruction Multiphase (Option 2) Behind-the-Wheel Instruction/Break Observation Simulation	N/A
Parental Involvement	120

Module One
Topic 1—Local Driver Education Program Guidelines

Instructional Time
 (Age for Entry into Program)

Instructor Activities	Time Frame
<p>Review Module One, Topic 1 Lesson Plans Prior to Lesson</p> <p>Review Required Registration Forms</p> <p>Show Transparencies T-1.1 "Driver Education Program Goals" T-1.2 "Driver Education Program Goals" T-1.3 "Driver Education Program Goals"</p> <p>Additional Resources (Media and/or Text) Virginia Driver's Manual http://www.dmv.state.va.us http://leg.1.state.va.us Driver Education Standards of Learning (http://www.penk12.va.us/VDOE/instruction/driversedsol.pdf) Video: "Teaching Your Teens to Drive" (AAA) available through the local AAA club or from: Traffic Safety Department 1000 AAA Drive, Heathrow, FL 32746-5063 (407)444-7960</p>	<p>3 minutes</p> <p>10 minutes 2-3 minutes 2-3 minutes 2-3 minutes</p>

Module Assessment MA-10.1**Module Assessment**

Please do not write on the test. Select the best answer and place the appropriate letter (A, B, C, D) on the answer sheet provided.

1. Which of the following is NOT a factor in buying a vehicle?
 - A. Purchase price
 - B. Insurance costs
 - C. Fuel costs
 - D. Heating costs

2. When deciding what type of vehicle to buy, which factor is important to consider?
 - A. Purchase price
 - B. Safety features
 - C. Operating costs
 - D. A, B, and C are all important

3. When financing a vehicle, the higher the interest rate for the loan:
 - A. The higher the monthly payment will be
 - B. The lower the monthly payment will be
 - C. The interest rate makes no difference in the monthly payment
 - D. The interest rate should not be considered in the loan

4. Maintenance costs to consider when buying a vehicle include all but the following:
 - A. Cost of tires
 - B. Cost of oil and transmission fluids
 - C. Cost of repair parts
 - D. Cost of fuel

5. Which of the following are examples of options you can purchase on a vehicle that would increase the cost of a vehicle?
 - A. Seat belts, head rests, and padded dashboard
 - B. Steering wheel, brake pedal, and gas pedal
 - C. Compact disc player, air conditioning, and custom wheel covers
 - D. A, B, and C are all options

6. When buying a used vehicle, it is important to check the:
 - A. Tires
 - B. Brakes
 - C. Frame
 - D. A, B, and C are all important checks.

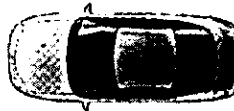
Standard Vehicle Reference Points

Draw the standard reference points onto the vehicles below as requested:

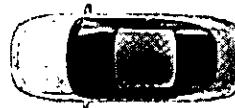
Front Limitation



0-6 Inches from the right



2-3 feet from the right



5-8 feet from the right



SLS-2.1**Simulation Laboratory Session**

- Suggested Titles:** "Standing Out Right" (DORON Video or Laserdisc)
"Ins and Outs of Turns" (DORON Video or Laserdisc)
"Controlling Your Vehicle" (SSI Safe Driver Training Series)
"Turning and Parking Maneuvers" (SSI Safe Driver Training Series)
- Learning Goals:** The student demonstrates comprehension of pre-drive, driver readiness, start, securing, and vehicle positioning in lane which will increase student's ability to position vehicle for basic vehicle maneuvers.
- Performance:** Performances are based on the simulation video used for this section. It is recommended to start with a session that demonstrates the use of the simulator and establishes the need for procedures and good seating position. Explain the need for holding the wheel at a position that is below the center of the wheel due to airbag displacement. Demonstrate the correct seating and steering positions for vehicle control.
- Assessment:** Instructor records assessment of speed, positioning, and techniques on the district on-street records form. Student assessment of simulation activities may also be added to the student portfolio.

Instructor Activities	Student Driver Activities	Materials Needed and Notes

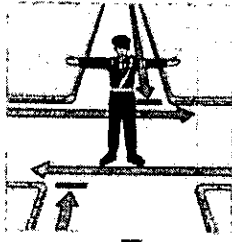
附錄 2

日本教材節錄

3 警察官や交通巡視員(警察官など)による手信号などの種類と意味

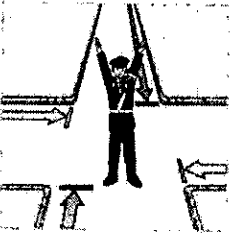
<1> 手信号

①腕を横に水平に上げているとき
(腕を下ろしているときも同じ)



- 警察官などのからだの正面に平行する交通は、赤信号と同じ意味です。
- 警察官などのからだの正面に平行する交通に交差する交通(からだの正面に對面する交通)は、青信号と同じ意味です。

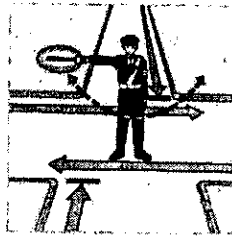
②腕を斜上に上げているとき
(腕を上げるまでと、もとの状態にもどすまでの間も同じ)



- 警察官などのからだの正面に平行する交通は、赤信号と同じ意味です。
- 警察官などのからだの正面に平行する交通に交差する交通(からだの正面に對面する交通)は、赤信号と同じ意味のままです。

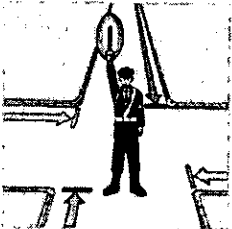
<2> 灯火による信号

①灯火を横に持っているとき



- 灯火が振られている方向に進行する交通は、赤信号と同じ意味です。
- 灯火が振られている方向に進行する交通に交差する交通は、青信号と同じ意味です。

②灯火を斜上に上げたら
(灯火を上げるまでと、もとの状態にもどすまでの間も同じ)



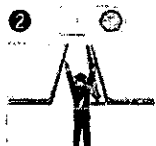
- 灯火が振られていた方向に進行する交通は、赤信号と同じ意味です。
- 灯火が振られていた方向に進行する交通に交差する交通は、赤信号と同じ意味のままです。

NOTE(参考)

●手信号などの流れと意味



①腕を水平に上げて(あるいは灯火を横に振って)いるときは、赤信号の意味です。



②腕(あるいは灯火)を斜上に上げてても赤信号の意味のまま。「次は再び変わりますよ」の意味です。



③横を向いて①図と同じ姿勢をとったら、青信号の意味です。



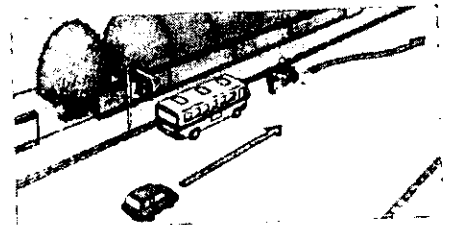
④②図と同じように腕を上げたら、今度は黄信号の意味です。

①に変わる

3) 優先通行帯指定道路

標識や標示によって路線バスなどの優先通行帯が指定されている道路では、路線バスなど以外の自動車はつぎのようにしなければなりません。しかし、右左折するため道路の右端、中央や左端に寄る場合などや道路工事などでやむを得ない場合は別です。

- ① 優先通行帯を通行しているときに路線バスなどが近づいてきたときは、すみやかにそこから出なければなりません。
- ② 交通が混雑していて、路線バスなどが近づいてきてもそこから出られなくなるおそれのあるときは、はじめからその優先通行帯を通行してはいけません。



路線バス等優先通行帯
(上の場合は7時から9時30分までの指定)

NOTE ④ ● 路線バスなどとは

- ① 一般乗合バス
- ② 通学通園バス
- ③ 特に公安委員会が指定した自動車

EXERCISES 項目 5

正誤

- ① 〇 停留所で止まっている路線バスが発進の合図をしたときは、後方の車は一時停止しなければならない。
- ② 〇 一方通行の道路で緊急自動車が進路をゆずるときは、必ず道路の右側に寄らなければならない。
- ③ 〇 普通自動二輪車で路線バスの専用通行帯を通行した。
- ④ 〇 路線バス等優先通行帯を通行中、後方から通学通園バスが接近してきたが、路線バスではないのでそのまま進行した。
- ⑤ 〇 交差点付近を通行中、後方から通学通園バスが接近してきたときは、交差点を避けて道路の左側に寄って一時停止しなければならない。
- ⑥ 〇 路線バスの専用通行帯が指定時間外であったので、普通自動車で通行した。
- ⑦ 〇 交差点以外の道路を通行中に緊急自動車が近づいてきたとき、道路の左側に寄って進路をゆずれば必ずしも一時停止する必要はない。
- ⑧ 〇 普通自動車は、緊急自動車の進路をゆずる場合や右左折する場合、工事などでやむを得ない場合を除き、路線バスの専用通行帯を通行してはいけない。
- ⑨ 〇 交差点や交差点付近以外の道路で、後方から緊急自動車が接近してきたが、十分な道幅があったので、道路の左側に寄らなくて、そのまま走行した。

★解答は250ページです。

5. 徐行

1) 徐行の定義

徐行とは、車がすぐに停止できそうな状態で進行することをいいます。

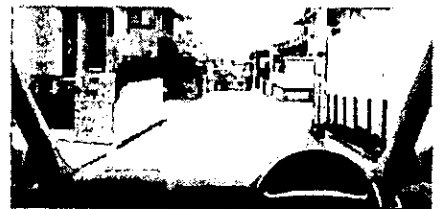
→ すぐに停止できるような速度とは、一般にブレーキを操作してから停止するまでの距離がおおむね1メートル以内となるような速度で、10km/h以下の速度であるといわれています。

2) 徐行すべき場所

つぎの場所を通行するときは、徐行しなければなりません。



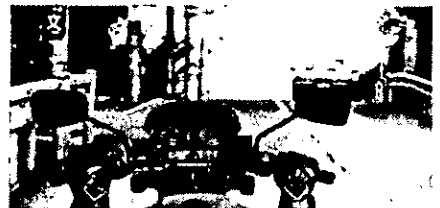
① 「徐行」の標識があるところ



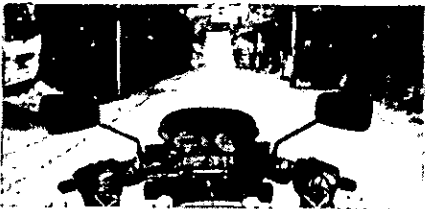
② 左右の見通しがきかない交差点(交通整理が行われている場合や優先道路を通行している場合を除く)



③ 道路のまがり角付近



④ 上り坂の頂上付近



⑤ こう配の急な下り坂

INDEX <さくいん>

あ

合試	104
安全運転監視者	207
安全検認	102
安全地帯	7・59・93
案内導線	41
ETC(電子料金払戻システム)	→ノンストップ自動料金収受システム
行き違い	122
時停止(指定車種にだけ)	71
一方通行	37・78
産後名簿	139
違法駐車取り返	185
インターチェンジ	234・242
右折	64
左折	8
定額制(高速道路)	234
道路標識	127
運搬免許	19
運転免許(〜取得)	126
エアバッグ	20
ABS(アンチロック・ブレーキシステム)	86
追い越し	9・95・114・239
追い抜き	9・95・114
応急用タイヤ	186
横断歩道(横断禁止)	36・110・228
横断歩道	6・62・94
大型自動車	128
大型自動二輪車	128
大型特殊自動車	128
大型二輪免許(AT免許)	127
オートマチック車	146
オートマチック二輪車	147

か

カーナビゲーション装置	22・218
加害者請求	208
罰金相殺	212
加速車線	238
仮停止	141
仮免許(〜練習期間)	131
危険運転致死傷罪	139

危険予測	151
基準点数	138
視界評価	82
規制標示	45
強制脱逃	35
基礎点数	136
キックダウン	147
軌跡線(〜内)	7・61
共同危険行為	99
公道自動車	78
緊急時の措置	51
国土庁職	84
クワッチ・スタートシステム	75・231
クリーブ現象	146
甲(〜など)	8
(車両の種類と名称)	44
警備隊・警備	106
警備隊員	40
強行犯・工具	164
軽車両	8
携帯電話	22
軽便車	73
軽便の設計	216
欠格期間	138
けん引(〜自動車)	83・127・196
検査(〜検査・〜査)	205
検査対象外自動車	205
越境車線	242
原動機付自転車	8・65・128
隠匿(ぼんぼく)	241
文正心	7・64
高速解阻現象	234・238
高速自動車国道	→高速道路
高速道路	224
仮道	104・228
交通公害	9・12
交通事故(人身・物損)	15・200・211
交通罰則	9・28
交通反則通告制度	143
こう配の急な坂	9・88・116・180
高齢運転者検閲(高齢者マーク)	21・98
高齢者講習	134

5. 初心運転者期間制度

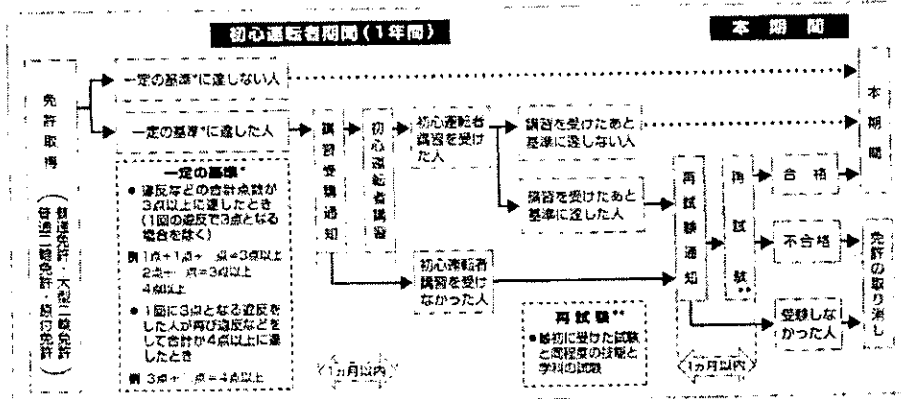
1) 初心運転者期間

普通免許・大型二輪免許・普通二輪免許・原付免許について、免許の種類ごとに取得後1年間を初心運転者期間といいます。

2) 初心運転者講習と再試験

- ① 初心運転者期間内に違反などをして、その合計点数が一定の基準(3点以上)に達した人(ただし1回の違反で3点に達した場合は除く)には、初心運転者講習が行われます。
- ② 初心運転者講習を受講しない場合や、講習を受けてもその後初心運転者期間が終了するまでの間に再び交通違反などをして、その合計点数が一定の基準(3点以上)に達した人(ただし1回の違反で3点に達した場合は除く)には、再試験が行われます。
- ③ 再試験に合格しなかった人、正当な理由がなく再試験を受けなかった人は、免許が取り消されます(この取り消し処分については欠格期間がありません)。

初心運転者講習や再試験は、公安委員会から通知を受けた翌日から1か月以内に限り受けることができます。



附錄 3

期中報告審查意見表

交通部運輸研究所 合作研究計畫第 2 類 委託研究計畫

期中 期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編制與筆試題庫設計
(1/3)

執行單位：國立交通大學

參與審查人員 及其所提之意見	研究機構處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
(一)鄭佳良委員		
<p>1. 研究團隊最後就台北市筆試結果做統計分析，未來還可進行北、高兩市的分析比較。北市目前已在作檢討修正的工作，如多分類方式電腦隨機抽題，而題庫中尚含有部份因應法規修正或職業駕駛考照應試題目，因此出題率有所不同，也會有不被使用之現象，在此一併說明。</p>	<p>1. 本研究將持續對實施新式電腦機上測驗之高雄市監理處與台北區監理所、高雄區監理所、宜蘭監理站、板橋監理站、台中市監理站及台南監理站等七站所蒐集筆試資料，進行綜合分析比較，並深入瞭解出題規則。</p>	<p>悉</p>
<p>2. 關於駕訓班的問題，目前公立駕訓班均在萎縮，台北市已無公立的駕訓班，政府對民營駕訓班仍需進行控管，建議補充如何控管之分析。例如實施駕訓班的遠端監控，以了解駕訓班學科、術科的落實情形。未來甚至可以思考，對於設有遠端監控設備的優良駕訓班，開放部份學科業務給駕訓班，政府退居後面發揮輔導與監督的功能即可。</p>	<p>2. 建議之作法將納入研究中考慮並檢討。</p>	<p>悉</p>
<p>3. 以台北市為例，行人與機車的死亡與肇事相對比例偏高，顯示駕駛訓練教育和學校教育結合的重要性，建議此部份也加強探討。</p>	<p>3. 將在「駕駛教育」部份，加強探討駕駛訓練教育和學校教育結合的重要性。</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>4. 部份錯字或法律引用錯誤，如第 28 頁非「處罰條例」而是「道路安全規則」、第 80 頁有關大型重型機車及 81 頁派督考制度等，請修正。</p>	<p>4. 將第 80 頁之「但是目前大型重型機車...」修正為「但是目前 550cc 以上之大型重型機車...」。第 81 頁派督考制度之駕訓班申請資</p>	<p>請確實檢核相關引用的法規內容，有關 550cc 以上之大型重型機車規定，請依最新修法內容</p>

	格，則依「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」修正之。	納入期末報告。
(二)李海鈺委員		
1. 考試的目的並非一定要考倒學生，有些所謂送分題，也有教育的目的在內，報告中稱「國內試題偏易」，有無客觀比較難易之依據？(高雄市筆試合格率僅接近8成)	1. 會仔細檢討並加以修正。	請檢討修正納入期末報告
2. 簡報資料第15頁稱美國考照無紙筆測驗，是否筆誤？請查證。	2. 已經過查證，更正為「部分地區」仍實施，感謝指教。	請修正納入期末報告
3. 期中報告第9頁，訪問駕訓班「經理」，是否為「班主任」之誤？流程圖為圖「1.2」非「1.3」，關係圖為「1.3」非「1.4」，請修正。	3. 已針對指正加以修改。	請修正納入期末報告
4. 期中報告第10頁，圖1.2中「民眾之能力」定義為何？	4. 已修改為「民眾之安全駕駛能力」，未來將以民眾之違規紀錄與肇事紀錄衡量	請修正納入期末報告
5. 期中報告第17頁，美國以馬里蘭州事故計算依據似不清，是否具說服力，請再釐清。	5. 此內容數據為引自「馬里蘭州公路安全局的行人與腳踏車安全教育計畫。」已依委員建議加入2000年時，馬里蘭州的總人口數。	請補充修正納入期末報告
6. 簡報第21頁，「駕駛教育」是否應定義為「駕駛訓練教育」或「駕訓教育」，請斟酌。	6. 已修正	請修正納入期末報告
7. 第25頁，「應」開放機車駕駛教育等技能課，宜先與教育部溝通。	7. 將第25頁之「應」開放機車駕駛教育等技能課，更改為「可」開放機車駕駛教育等技能課。	請修正納入期末報告
8. 第29頁，有關「德國駕照期限為無限期，歐洲國家均可通行使用」乙節，請再查證。	8. 已修正為「1999年1月1日起，德國簽發的新駕照為歐盟駕照，格式統一(硬塑料卡，雙面印刷，類似身份證)。根據歐盟的有關協議，此駕照通用於所有的歐盟及歐洲經濟區成員國，免去以往的換發手續。已有的駕照仍然通用，並無限期地有效。」	請補充納入期末報告
9. 高雄區監理所於96年6月28	9. 感謝李處長之建議。	悉

<p>日邀集全國監理機關，召開96年度第3次「駕駛人業務工作團」會議，會中有關公路總局所擬「檢討駕駛人依年齡、駕駛年資及違規紀錄，核發不同年限駕駛執照分級制度」之意見，應可供研究參考。</p>		
<p>(三)曾慧敏委員</p>		
<p>1. 駕照考試屬效標參照測驗，所需評量內容，有與各國應有之共同性，也有本國所需之特殊性。目前最大問題為試題「內容」無法檢測考照者知識認知，而非試題的「難易度」。未來試題分析時建議就考試內容與實際肇事原因進行比對分析(效度分析)，即可知二者落差所在，可做為教材及考試內容之修正，不要僅只於難易度分析(難易度應非唯一選題指標)</p>	<p>1. 接下來的分析中將會對於現有的考題進行分析，探討現有考題之難易度與鑑別度，以及各題目的出現次數及與現行法令規定的一致性。進而刪除不適當的題目或予以修改。再根據駕駛者應具備的相關知識分析，建立各類別考照者應該達到的門檻(題目的困難度)，判別考照者對相關知識的嫻熟度。而題目的設計亦需具有“鑑別度”以區分出考照者實際能力的差異，而非僅靠僥倖猜答案就能通過考試。至於肇事原因之比對分析，本研究將於可能的範圍內進行適性分析。</p>	<p>悉</p>
<p>2. 請考慮統一編製教材供駕訓班使用之可行性，以減少學科教學之落差。即便是由學習者自行研讀亦可有效縮小差異。</p>	<p>2. 已納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>3. 報告中指出國內因我國道路車況較複雜之故，不適合進行路考，但就實作評量而言，如其屬測驗「應然」之流程，請考慮未來是否有實施之可能。</p>	<p>3. 將納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>4. 另有部分筆誤亦請更正： (4-1) p.28 「先進國家在因汽車....」，「在」字多餘； (4-2) p.69 「(3)新式電腦...」乙節，第2段第2行「不進行」應為「進行」 (4-3) p.74 倒數第4行，「權力</p>	<p>(4-1) 已修正 (4-2) 已遵照更正。 (4-3) 已遵照更正。 (4-4) 已修正錯字。 (4-5) 已修正錯字。 (4-6) 將「辦理不善者應予以懲</p>	<p>請修正納入期末報告</p>

<p>似應為「權利」；</p> <p>(4-4) p.81 第 4 行「...使於...」應為「始於」；</p> <p>(4-5) p.92 第 4 行「...行使前...」應為「行駛前」；</p> <p>(4-6) p.98 第 5.9 節第 5 行「辦理不善者應予以懲處，對於辦理成效不彰者應給予警告，甚者給則予停業處分」一語，不知所指為何？</p>	<p>處，對於辦理成效不彰者應給予警告，甚者給則予停業處分」修正為「辦理不善者應予以懲處，對於辦理成效不彰者應給予警告，而長期下未改善者則給予停業處分」。</p>	
(四)張開國委員		
<p>1. 研究團隊在資料蒐集方面作了很多努力，在此特別提出表示肯定。</p>	<p>1. 謝謝！</p>	<p>悉</p>
<p>2. 國內學科課程較偏向法規，國外似較偏向教導駕駛人對於環境的認知，如何避險使駕車更安全，未來是否可參考國外學科課程及測驗方式，加強國內對於環境與危險認知的駕訓教育。</p>	<p>2. 將列入本研究後續重點</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>3. 簡報第 5 頁三角關係圖，內、外圈的對應關係似不一致，請修正。</p>	<p>3. 已重新進行檢討與改正，其結果將附在未來之報告中</p>	<p>請修正納入期末報告</p>
<p>4. 除學科課程外，有關師資培育的問題，建請補充之。</p>	<p>4. 將於期末報告中補充</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>5. 請補充說明後續工作內容。</p>	<p>5. 將在報告中另行補充</p>	<p>悉</p>
(五)教育部代表（韓瑞霞專員）		
<p>1. 教育部對交通安全教育亦很重視，目前交通安全雖未納入正規課程科目，但已融入各課程中，希望研究單位對此部份能有較正面的表達。</p>	<p>1. 本文之相關部份，將儘量作正面的表達。</p>	<p>悉</p>
<p>2. 建議本研究應著重在駕駛教育，特別是多著墨於如何避免事故發生這方面。</p>	<p>2. 將納入後續研究參考。</p>	<p>悉</p>
(六)路政司代表（李昭賢科長）		
<p>1. 感謝研究單位對於現行駕訓教育的相關指正。本研究為一基礎與實用兼具的研究，期望研究結果有助於將來國內駕駛學科教育與考驗相關機制的提昇。</p>	<p>1. 謝謝鼓勵。</p>	<p>悉</p>

<p>2. 道路交通安全永遠是個話題，也永遠是個議題，國內之駕訓教育在本部道安會主政推動之行政院頒「道路交通秩序及交通安全改善方案」督導下，各公路監理機關除每年評鑑外，每月至少到各駕訓班訪視一次，且訪查時並以學科及道路駕駛訓練為督導重點，目前部分駕訓班已跳脫老式窠臼，改以強調後視鏡教學、防禦駕駛觀念，甚至結合交通公益宣導，會同監理機關走入社區。因此第 77 頁針對學科部分，提及大部分駕訓班沒有開課教導乙節，與現況恐有落差，建議修正為部分駕訓班學科有縮水情形。</p>	<p>2. 依照建議將之改為「部分駕訓班學科有縮水情形」。</p>	<p>請修正納入期末報告</p>
<p>3. 為因應道路交通管理處罰條例第 92 條規定修正 550 c.c. 以上大型重型機車行駛路權比照小型汽車，相關法規包括駕照考驗、駕駛教育訓練（學科增加 11 小時、應考科目增加筆試）等刻正進行法規調適，故大型重型機車相關駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計，應一併納入研究計畫，俾便完整周延，增進國內交通安全。</p>	<p>3. 納入後續研究中考慮。</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>4. 本研究倘能提供前瞻而具體之研究成果，當對國內駕訓教育有相當的助益，惟為結合理論與實務，建議爾後會議應加邀駕訓團體（如北市駕訓團體、中華民國駕駛教育協會等）參與，俾供駕訓機構廣泛運用，提昇國內駕訓教育水準。</p>	<p>4. 未來計畫之進行，將與運研所協調敬邀各界駕訓團體代表一同參與會議，以加深計畫進行之廣泛性。</p>	<p>悉</p>
<p>5. 報告第 98 頁提及駕訓班應實施總量管制，惟管制易產生下列問題：</p> <p>(1) 在管制大傘下所保護的業者，較難刺激業界（駕訓教育）持續發展及進步。</p>	<p>5. 依建議修正為「政府應加強獎優汰劣機制，擴大評鑑效果，並以政府力量幫助優良駕訓班宣傳，俾藉由市場機制汰弱留強」。</p>	<p>請修正納入期末報告</p>

<p>(2) 衍生黑市牌照問題。</p> <p>(3) 有侵害憲法保障工作權之虞。</p> <p>為促成該業的提昇，如何加強獎優汰劣機制，擴大評鑑效果，並以政府力量幫優良駕訓班宣傳，俾藉由市場機制汰弱留強，應屬較為周延而妥適之作法。</p>		
<p>6. 國內交通亂度極高，9 成以上交通肇事均與人為因素有關，故駕駛教育為改善交通安全不二捷徑。惟駕駛教育需長期養成，且鑒於國內學生在正式接受駕駛訓練前，每年有 400 餘人因車禍意外喪生(死亡人數按學制統計大專>高中職>國中小)，故本研究除針對駕訓教育之學科及術科課程內容列為研究重點外，亦應就國內學校交通安全教育是否列入正式課程、應開設課目及教學宣導重點等，提出具體建議，以作為未來改善之參考。</p>	<p>6. 本研究僅著重於學校交通安全教育之功能及定位，對於是否應將交通安全教育列入正式課程、應開設課目及教學宣導重點等，暫時無法提出具體意見。</p>	<p>悉</p>
<p>7. 下列文字建議酌作修正：</p> <p>(1) 第 57 頁表 3-24 各國學科測驗內容比較表，針對我國之部分，第 5 點請修正為道路交通管理法「規」；第 6 點請修正為汽車「構造及修護」常識。</p> <p>(2) 第 59 頁表 3-26 各國術科測驗內容比較表，針對我國之部分，請增列「環場道路」及「行人穿越道線」兩項。</p> <p>(3) 報告中涉及北、高二市交通局名稱部分，均建議修正為「臺北市政府交通局」、「高雄市政府交通局」</p>	<p>7.</p> <p>(1) 相關表格內容之謬誤與遺漏已遵照更正，感謝指教。</p> <p>(2) 相關表格內容之謬誤與遺漏已遵照更正，感謝指教。</p> <p>(3) 已修正「圖 4-1 我國監理單位系統組織圖」中的文字(補上"交通部"、"分站"、"臺北市政府交通局"、"高雄市政府交通局")</p>	<p>請確實檢核相關引用的法規內容，納入期末報告修正。</p>
<p>8. 第 68 頁我國監理單位系統組織圖將交通部省略，惟依「民營</p>	<p>8. 遵照更正</p>	<p>請修正納入期末報告</p>

<p>汽車駕駛人訓練機構管理辦法」規定，包括駕訓班之籌設、停招、廢止立案、課程訓練、實體科目標準、督導考核等均須經交通部規定或備查，故建議修正該組織圖，以符實際。</p>		
<p>(七)道安會代表(王小芸視察)</p>		
<p>1. 請把研究主題放在計畫名稱「學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計」上，而非駕訓班經營問題或未來展望。基於考試引導教學想法，希望由題庫的設計上，引導駕訓班學科與術科的教學態度及方法。</p>	<p>1. 建議之內容將為本研究後續研究之主要內容。</p>	<p>悉</p>
<p>2. 研究報告有關背景與動機之論述，建議全面改寫，特別是第7頁強調試題難易度這部份。因筆試目的並非在考倒應考人，而是借由考試來檢測應考人是否適合於道路上行駛。</p>	<p>2. 已納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>3. 考題設計是否能結合心理學來設計，特別是有關駕駛道德部份，請納入參考。</p>	<p>3. 將納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>4. 題庫如何設計、題型配套如何處理、如何納入欲教導駕駛人的知能等，均是試題設計需思考的課題。另外，考試時間是否設限，也希望納入考量。</p>	<p>4. 已納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>5. 對於3年工作計畫的修正建議：</p> <p><u>第1年工作項目</u></p> <p>項目(3)「探討」駕駛教育訓練機構之資格、師資與「行政監督」，建議改為「蒐集」和「學科/術科的查核作法」。</p> <p>項目(5)建議增列「筆試的時間限制與場考的出入方式」。</p> <p>項目(8)建議修訂為「召開專家座談會.....，檢討國內考試題庫及改善方式」與「檢討</p>	<p>5. 會參考合約內容並與委託單位會商後再加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>

<p>國內駕訓班不上學科的補正方法」。</p> <p>增列項目(9)「短期內政府部門可以優先施行的作為」。</p> <p><u>第2年工作項目</u></p> <p>增列(7)「學科教學正常化的查核與檢定作法」。</p> <p>增列(8)「術科考驗項目、動線安排設計、進出場場考順序及術科時間限制」。</p> <p><u>第3年工作項目</u></p> <p>項目(3)建議增列「考驗時間的設計」。</p> <p>增列項目(6)分階段實施的具體措施與作法。</p>		
<p>6. 未來考試的方式，是否能利用電腦作為情境式的測試，請納入探討。</p>	<p>6. 感謝道安會代表之建議，本研究將納入探討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>7. 由筆事資料來檢測駕駛人知能、實施路考或場考等，均可納入探討。</p>	<p>7. 已納入考慮並加以檢討。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>8. 報告第12頁倒數第8行，「依據相關研究……改善道路及交通工程設施可以提高百分之十的交通安全保障，改善交通管理與執法可提升百分之二之交通安全效果」，請註明資料引用來源。</p>	<p>8. (1)將第12頁中之「百分之二」更正為「百分之二十」；(2)增加引用參考資料來源：郭勝安(1994),淺談專科學校交通安全教育—辦好「救命教育」。中華民國交通安全學會年刊—成立八週年年刊，41-46。</p>	<p>請修正納入期末報告</p>
<p>9. 簡報4.4小結有關國外的作法，如讓駕駛者瞭解道路上其他用路之之狀況與行為、教導特殊狀況下駕車應有之技巧與知識等，建議納入未來教材與試題設計內容。</p>	<p>9. 未來計畫之進行，將討論國外之駕訓教育應用於國內的適當方式，並以合宜之方法納入教材設計內容。</p>	<p>悉</p>
<p>10. 已有公路監理機關將有派督考駕訓班和無派督考駕訓班學員的事故率作比較分析，相關作法或許研究單位可以參考。</p>	<p>10. 將納入參考檢討。</p>	<p>悉</p>

11. 第 2 年進行教材編製應包括給學員的教材與給教師的教案兩部份。	11. 謝謝建議，將納入檢討並規劃後續之研究內容。	悉
12. 本計畫緣於去年所提「道路交通事故防制具體措施」中期改善方案之一，主要因應交通事故太多，而現行的駕照考驗又無法檢測駕駛人是否真正具備上路資格，因此希望透過本計畫，重新檢討目前的學科、教材與題庫設計相關問題，並提出新的教材與題庫。在此一併補充說明。	12. 已納入第一章研究背景中。	悉
(八)公路總局代表		
1. 題庫設計在讓考照者明確、快速地了解相關的交通法規，以促進交通安全，而非著重在難易度。	1. 在接下來的分析中將會對於現有的考題進行分析，探討現有考題之難易度與鑑別度，以及各題目的出現次數及與現行法令規定的一致性。進而刪除不適當的題目或予以修改。再根據駕駛者應具備的相關知識分析，建立各類別考照者應該達到的門檻(題目的困難度)，判別考照者對相關知識的嫻熟度。而題目的設計亦需具有"鑑別度"以區分出考照者實際能力的差異，而非僅靠僥倖猜答案就能通過考試。至於肇事原因之比對分析，本研究將於可能的範圍內進行適性分析。	悉
2. 學科測驗方式方面，部份監理所、站已實施電腦測驗，大部份每年均有補助考檢驗設備，已請監理所、站提出改善計畫，未來會採電腦隨機測驗方式進行。	2. 感謝公路總局代表提供資訊。	悉
3. 公路總局考照題庫方面，民國 90 年、91 年陸續有修訂，亦有因應法規增修而調整，以適度將法規、實務與測驗作結合，提供研究單位參考。	3. 感謝公路總局代表提供資訊。	悉
4. 駕訓業務中特別是學科部份為人詬病，依據交大 91 年「汽車駕駛人訓練機構派督考成效及改善方案評估研究」指出，駕訓班學員對駕訓班滿意度調查	4. 謝謝鼓勵，本研究團隊會更努力，希望能有更進一步之成果出現。	悉

<p>結果，多項未達及格標準，成效有待評估。因此對於本計畫的進行相當佩服，也期待能有完整教材的提出。</p>		
<p>5. 為使學科、術科並重，請加強如何達到考訓合一課題的探討。</p>	<p>5. 將納入檢討考慮。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>6. 駕駛訓練部份，學科部份無統一教材，法規講師收集資料並不完整，課程安排亦無時間管制（如駕訓班將學科排在週日連上8堂課），請研究單位將監理所站的督導方式，如遠端監控、上課錄影存證等納入研究探討。</p>	<p>6. 將納入檢討考慮。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>7. 學科的重要性被忽視，如何設計活潑課程（包括駕駛道德部份）且能符合全體考生的程度，請納入探討。</p>	<p>7. 將納入檢討考慮。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>8. 課程規劃採學分制的構想，教材與學分制的結合課題等，請納入探討。</p>	<p>8. 將納入檢討考慮，一併規劃。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>9. 有關550 C.C.以上大型重型機車部份，請配合法規的修訂將學科內容、訓練時間等納入探討。</p>	<p>9. 將納入檢討考慮，一併規劃。</p>	<p>請檢討納入期末報告</p>
<p>10. 有關報告內容文字部份，請參考修正。</p> <p>(1) 報告名稱「汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編『制』...」應為『製』。</p> <p>(2) 第24頁「以目前國內僅僅35天的駕駛教育來看...」，第82頁各訓練場的面積，少了「大型重型機車」部份，整體期中報告偏重於汽車部份，機車部份（特別是大型重型機車）較為欠缺，請修訂補充。</p> <p>(3) 第68頁，請將監理站與分站區別清楚。</p> <p>(4) 第77頁有關「大部份駕訓班均沒有開課教導」乙節，請審慎用字，建議分就排課與督導兩</p>	<p>10.</p> <p>(1) 已遵照提醒修正謬誤，感謝指教。報告名稱亦同步改正。</p> <p>(2) 將於期末報告時一併調整修正。</p> <p>(3) 遵照更正。修改「圖4-1我國監理單位系統組織圖」中的文字（補上「交通部」、「分站」、「臺北市政府交通局」、「高雄市政府交通局」。</p> <p>(4) 依照建議將之改為「部分駕訓班學科有縮水情形」。</p> <p>(5) 第81頁派督考制度之駕訓班申請資格，則依「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」修正之。</p>	<p>請修正納入期末報告</p>

<p>部份來探討，較為明確。</p> <p>(5) 第 81 頁有關派督考訓練部份(第 5.3 節)，內容較為籠統，請參考「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」第 40 條與 41 條規定，納入修正。如派督考資格第 6 條「申請派督考前『二』年內無管理辦法第三十五條『第八款至第十二款』規定...」，已修正為前『一』年及『第六款至第十六款』，請配合修正。</p> <p>(6) 第 82 頁「目前我國派督考制度執行情況『各縣市』不盡相同」，目前公路監理主管機關有北、高二市、公路總局和金門縣公路監理所（另馬祖無駕訓班），建議對於『各縣市』用字作一修正。</p> <p>(7) 第 85 頁除所列機車訓練內容外，尚有連續障礙前進、8 字型轉彎訓練、彎道減速行車、反應駕駛訓練等 4 項不考試但要訓練的科目，請補充加入。</p> <p>(8) 第 86 至 88 頁有關講師及科目表，請按管理辦法所規定項目作彙總。</p> <p>(9) 第 89 頁「駕訓班之講師、教練資格規定只要高中職以上即可參加訓練，且汽訓中心專業訓練班之淘汰率幾乎為零，只需至訓練班上課皆可拿到結業證書」乙節，與事實不符，請修正。</p> <p>(10) 第 91 頁第 3 行「大部分駕訓班幾乎都沒有安排學員上學科，因此導致許多學員都沒有基本交通安全常識」乙節，用語建議修正。</p> <p>(11) 第 93 頁、95 頁提及桃、竹、</p>	<p>(6) 將「各縣市」修正為「各公路監理主管機關」。</p> <p>(7) 已將此四項訓練科目加入。</p> <p>(8) 已參照「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」作彙總，另將不足之部分補上。</p> <p>(9) 已將「汽訓中心專業訓練班之淘汰率幾乎為零，只需至訓練班上課皆可拿到結業證書」此段文字刪除之。</p> <p>(10) 修正為「而大部分駕訓班未強制規定學員需上學科課程」。</p> <p>(11) 已將數字修正，並補充調查時間及分析原因。</p> <p>(12) 將「現金油價、物價高漲，再加上駕訓班數目逐年增加...」修正為「現金油價、物價高漲，再加上駕訓班學員數目逐年減少...」</p> <p>(13) 經仔細考量該資料與本研究之相關性後，研究團隊將考量將該份資料刪除。</p> <p>(14) 已修正交通部更新其法規資料，交通部回應於適當時間會作修正。待法條修正後即刻給予更新。</p>	
--	--	--

<p>苗地區駕訓班，有時為 33 家、有時為 38 家、32 家，請問這些駕訓班分佈的點、調查統計的時間為何，請進一步說明。</p> <p>(12) 第 97 頁「現金油價、物價高漲，再加上駕訓班數目逐年增加...」，以公路總局所督導的駕訓班數量來看，92 至 95 年雖有增加，但 96 年已有下降，請參考。</p> <p>(13) 第 103 頁有關駕訓班各項成本分析部份，請參考本局 87 年駕訓班成本分析原始資料，將計算公式列入修正。</p> <p>(14) 第 104 頁有關駕訓班督導考核評分之配分均有調整，項次共 51 項，請依最新規定內容修正。</p>		
<p>(九)曾平毅委員（書面意見）</p>		
<p>1. 第 1.4 節研究方法與流程之說明相當紊亂，且有很多誤植之處，請修正。建議可以先說明三年期工作與期程規劃，再說明本（第一）年期的工作重點與期程規劃及其與各年期工作之關係，另特別說明目前期中報告之內容及重點，俾利於閱讀。至於第 11 頁之圖與相關說明，則似乎於本年期工作範圍之特性時說明較為妥適。</p>	<p>1. 已重新進行編排與修正，感謝委員之建議。</p>	<p>請修正納入期末報告</p>
<p>2. 本期中報告之第二章撰寫目的與其對於後續研究之關係，建議應當適當說明，否則看不出其與前後文之關係。</p>	<p>2. 為了適當說明第二章與後面文章之關係，修正第 12 頁第三行部份，「在檢討駕照考驗制度之前，應針對用路人事前先具備的交通安全技能、知識與態度等進行檢討。而學校教育為長時間的計畫教育，學生在幼時學習到的知識往往印象會較為深刻，故若於學校能教導學生交通安全觀念、知識與技能，作為駕駛教育的基礎，這對於未來駕駛人駕駛行為應有</p>	<p>請修正納入期末報告</p>

	正面的影響。」	
3. 本研究探討多國之駕駛訓練與考驗制度，於第 3.3 節之比較說明仍嫌不足，建議增加優缺點及國情之探討。另外，表 3-25 各國術科測驗內容比較表中之「美國」資料，建議適當補充，以利於爾後研究之參考。	3. 考照制度的國情差異及優缺點，未來將於第 3.4 節中增列說明。表 3-25 中關於「美國」術科測驗之相關資料，將遵照委員指示另行尋找適當之資料進行補充。	請補充納入期末報告
4. 第四章之重點在於國內外駕照考驗之學科教學與測驗，但該章之內容對於國內現行作業之檢討仍嫌不足，建議強化之；並建議以問題點條列討論之方式進行說明，俾利於釐清現況問題。至於與國外之比較部分，目前內容略嫌不足，亦建議適當補充。	4. 於第四章中需增列之相關討論與比較，將於後續研究中進行補充加強，感謝指教。	請補充納入期末報告
5. 目前是第一年期工作期中報告，但現有資料欠缺對於現況工作之進度檢討與後續工作之相關說明，研究單位宜作適當的補充說明。	5. 已針對此問題加以檢討改進。	悉
6. 幾項編輯工作之意見如下： (1) 「參考文獻」關於網路引用文獻或資料之引用格式，請予統一；並請加註「最後閱覽日」或「網頁刊登日期」。 (2) 部分圖、表名之格式不妥，例如第 84 頁、91 頁表名在下，表 5-9 表名及內容不在同一頁（本報告多處有此問題），請改正。 (3) 表 3-24 冰島之第 6 點內容有誤，請釐清。	6. (1) 會在期末報告中一併更正。 (2) 已逐一修正。 (3) 已修正。	請修正納入期末報告
(十)運安組（書面意見）		
1. 第 1.3 節有關各年期工作項目，請以合約書版本為主。	1. 已修正	請修正納入期末報告
2. 第 4 章有關駕訓學科教學與測驗之小結，請再加強著墨於立論之陳述，如國內問題為何、國外經驗如何、可以借鏡或建議為何	2. 於第四章中需增列之相關討論與比較，以及統一題庫與電腦測驗普及化之相關建議，將遵照指示於後續研究中進行補	請補充納入期末報告

<p>等。如第 76 頁有關推行全國統一學科測驗題庫之建議，較欠缺點出台灣區與北、高兩市學科測驗不同之問題陳述與影響分析；電腦測驗普及化之建議，可再加強說明電腦化的優點，如防弊、適於情境模擬等。</p>	<p>充說明。</p>	
<p>3. 國外多有編撰駕駛手冊供考照者或駕駛人參考，此部份國內現況如何？是否值得檢討與借鏡？請補充之。</p>	<p>3. 於第四章中需增列之相關討論與比較，以及統一題庫與電腦測驗普及化之相關建議，將遵照指示於後續研究中進行補充說明，感謝委員之提醒。</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>4. 學者專家座談會的紀錄、原始的問卷等，請附於報告附錄中。另合約書中規劃多項問卷調查工作，進度況狀如何？請補充之。</p>	<p>4. 各項座談會之紀錄、問卷等，將另行補上。</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>5. 請補充說明後續工作內容。另後續請加強探討以下課題：</p> <p>(1) 促進學員樂於學習之駕訓誘因設計課題。</p> <p>(2) 「學科」中多媒體素材應用所扮演的角色與教學實施重點。</p> <p>(3) 「學科」課程內容如何與「筆試」題庫內容結合之測驗設計課題。</p>	<p>5. 所提之後續工作建議，將會納入研究討論之中，</p>	<p>請補充納入期末報告</p>
<p>6. p.16 章節編號、p.20 標題編號、第 3 章各個表的表頭排版、p.79 排版以及相關文字錯誤/疏漏部份，另行提供合作研究單位更正。</p>	<p>6. 第 16、20 頁編號已更正</p>	<p>請修正納入期末報告</p>
<p>七、主席結論：</p>		
<p>1. 考試內容難以反應駕駛人的知識能力為目前的問題，後續請研究單位適當檢討，將駕駛人上路時應具備的技能納入試題設計中。</p>	<p>感謝主席之指教。</p>	<p>悉</p>
<p>2. 對於是否統一編製教材供學員使用、編製教師手冊供講師應用，或是僅編製所謂「核心模</p>	<p>於試題編制時列入參考項目，感謝主席之指教。</p>	<p>悉</p>

組」供教師發揮也是一種可行的方向。請研究單位一併評估。		
3.與會先進提及去年 A1 事故很多是剛從學校畢業但尚未接受駕駛訓練即發生事故死亡的學生，對於學校教育與駕駛訓練教育間的間隙如何補強，請加強探討。	將列為後續會議之討論內容，感謝主席之指教。	請補充納入期末報告
4.隨著社會的進步，包括大型重型機車、小型輕型機車、乃至自行車上路的問題等陸續出現，未來試題題庫的編製應符合社會發展變化需求，請研究單位掌握此一方向。	會將之列入考慮範圍，感謝主席之指教。	悉
5.路考是否在台灣實施的理由，請於報告中提出分析說明。	未來將會進行討論，感謝主席之指教。	請補充納入期末報告
6.考試內容型式與實際心理作為要適當結合，請於未來題庫編製時納入參考。	未來編制題庫時將會多方參考，感謝主席之指教。	悉
7.請考慮將肇事原因與試題內容的關係性作一分析。	將於後續研究中進行，感謝主席之指教。	悉
8. 有關與會先進代表的意見，請研究單位納入參考修正，並列表回應說明。期中報告原則審查通過。	感謝主席之指教。	悉

附錄 4

期末報告審查意見表

交通部運輸研究所 合作研究計畫第 2 類 委託研究計畫

期中 期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編制與筆試題庫設計 (1/3)

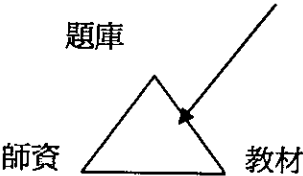
執行單位：國立交通大學

參與審查人員 及其所提之意見	研究機構處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
(一) 中華民國汽車駕駛教育學會		
1. 學科無標準教材為目前實務最大困難，很期待交通部能編製出供實務應用。	1. 感謝建議，本研究將努力執行。	悉
2. 我國最主要是參考日本制度，韓國在學習日本後，所建制度更為先進，提供研究團隊參考。	2. 感謝建議，將蒐集相關資料以參考。	悉
3. p.44 表 3-20 有關考驗單位，目前至各監理單位考驗者多為個人報考、或無派督考之駕訓班學員報考，90%報考人是在各公、私立駕訓單位考試。	3. 感謝提供相關資訊。	悉
4. p.107 表 6-12 內容有誤，例如不依規定換檔也是扣分項、曲線進退科目未納入等，建議研究團隊訪問考驗員了解實際考驗狀況。	4. 此圖表內容主要為探討嚴重扣分項目，僅列出扣分達 32 分者，故內容無誤。	悉
5. p.122 有關我國駕駛再教育部份，交通部原則已同意由評鑑優良的駕訓班來參與這部份的工作。	5. 目前交通部針對再教育權利的釋出尚在審議程序中，故本研究將此部份全數刪除，感謝指正。	悉
6. 有關 p.126 所提 30 小時學科時數規劃，建議以先落實現階段 24 小時的學科教學為短期目標。	6. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
7. 台北市、新竹監理所等已逐步實施路考五級制，包括督考、派考、派督考、監理所考、三個月自行至監理所考等方式。	7. 感謝提供相關資訊。	悉
8. p.127 所提 6 年後實施電腦和網路測驗方式，目前學會已在推動，希望能在 1-2 年內即可實施。	8. 感謝提供相關資訊。	悉
9. 表 8-2 所提相關科目單元，可由現行科目作加強或調整即可達成，並請加強汽、機車混流之教材內容。	9. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉

10. 目前機車分級相當混亂，建議未來分大型機車、小型機車二種即可，大型重型不需再分250-549cc、550cc以上二種。研究所提機車教學應可納入現況教學內容中。	10. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
11. 未來若能採駕照分級制，較能突破目前僅場考而無路考的限制。	11. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
12. 建議第1階段先能進行電腦普及化工作，第2階段再改變題庫，第3階段再進行學術科改善工作。	12. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
13. 目前的講師均有取得相關證照，未來可透過再教育方式提昇師資素質。	13. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
(二) 台北市監理處		
1. 本年期重點應為現況問題的探討，惟報告呈現分散於各章節，不易掌握，亦未明確點出現況問題與癥結，如學科問題係科目偏差？或訓練時數不足？或無統一教材？或執行落實問題？建議補充專章予以探討。	1. 已進行檢討更正，請參閱報告內容之第五章及第六章。	請納入期末定稿修正
2. 報告章節安排設計請再思考調整。如第二章與第三章主題內容編排和撰寫似不一致，5.4節內容與第五章標題不一致，第六章與第七章談到學科教材規劃與設計，超出第一年工作項目範圍。	2. 已重新進行編排與修正，請參閱報告內容第二、三章，並將教材規劃內容列入第八章所討論之後續研究工作部份。	請納入期末定稿修正
3. 研究順序邏輯請依研究名稱再作調整。	3. 感謝指正，已進行檢討並做更改。	悉
4. 以「難度」與「鑑別度」作為試題檢討的核心指標，似有待商榷。因難度與應考人素質和練習與否有關，由測驗結果評論試題好壞，其對應關係似不直接。未來題目設計上建議回歸題日本質，強調如何與學科作連結。	4. 目前本研究所使用之古典理論，可能會遭到受測人之影響；惟未來將使用之試題反應理論，將可克服此種問題，以客觀評量試題之好壞。	悉
5. 機車方面的規劃相當仔細，相對汽車僅小客車部份，對於特定車輛（大客車、聯結車、職	5. 感謝建議，但本研究僅針對自用小客車及機車，進行其相關之駕駛訓練與	悉

業駕駛人) 是否也能有較完整的訓練課程與教材規劃。	考驗制度之研究, 對於特定車輛則非本研究之範圍。	
(三)北部汽訓中心		
1. 目前三個汽訓中心雖有自行討論編製小型車、大型車的教材, 仍希望全國有統一教材來應用。	1. 感謝建議, 本研究將努力執行。	悉
2. 目前制度在小型車有筆試測驗, 大客貨車、聯結車等則無, 僅要求要上課, 使得學員上課出席意願偏低, 建議大客車、大貨車考照時能加考學科測驗。	2. 感謝建議, 但本研究僅針對自用小客車及機車, 進行其相關之駕駛訓練與考驗制度之研究, 對於特定車輛則非本研究之範圍。	悉
3. 目前題庫難度的確偏易, 學員自學即可, 無法誘使學員上課學習, 希望未來多用心於題庫設計。	3. 感謝建議, 本研究將努力執行。	悉
4. 因應法規修訂頻繁, 建議能配合換照時機實施再教育或測驗, 促使民眾了解最新規定。	4. 感謝建議, 本研究將納入考慮。	悉
(四)公路總局		
1. 感謝研究團隊的用心規劃, 使得長期以來駕訓機構苦無教材應用問題得以處理。	1. 感謝鼓勵, 本研究將持續努力。	悉
2. 結論與建議中對機車的探討分為輕型、普通重型、大型重型等, 與 p.3 機車研究範圍為「普通重型(含)以下」不一致, 請再檢討調整。	2. 感謝指正, 已於報告中進行修改。	請將各種類型機車全面納入規劃考量
3. 目前最高考照年齡為 65 歲, 請修正。	3. 感謝指正, 已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正
4. 第 3.1.3 節對於普通重型機車與大型重型機車的訓練項目有點混亂, 請再澄清。	4. 感謝指正, 已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正
5. p.129 有關 250-550cc 大型重型機車場地駕駛訓練時數, 請再檢核。	5. 感謝建議, 已於報告第三章進行修正。	請納入期末定稿修正
6. 第 6.5 節、4.2 節有關術科部份, 若與本研究主題無關, 建議刪除。	6. 感謝指正, 已於報告中進行全數刪除。	術科執行現況建議保留, 未來規劃則非研究範圍, 同意刪除
7. p.93 是否漏列 H 項: 車輛結構特性。	7. 感謝指正, 但第 93 頁所列之項目為權重占 4% 以上之應加強項目, 而 H 項之細項其權重均較	悉

	低，故未列入。	
8. 目前駕訓機構的培訓單位，依據民營汽車駕訓人訓練機構管理辦法第22條是由公路總局的三個汽訓中心辦理訓練，合格證書的核發為交通部，建議將p.119所述公路總局改為交通部。	8. 感謝指正，已於報告第五章進行修改。	請納入期末定稿修正
9. 研究中所進行「駕駛教育訓練內容重要性」問卷在關西和清水休息站作調查，此為對小汽車使用者的抽樣，對於一般省縣道機車使用者或沒有參加駕訓班訓練的民眾而言，其認知與效果是否一致，請補充說明。	9. 感謝建議，本調查採取立意取樣，且主要對象為經過駕訓班受訓者，機車使用者多半未經過駕訓班之駛訓練。	悉
10. 相關法規名稱請以全稱方式顯現，如p.121不宜用「汽車駕駛人訓練管理辦法」。	10. 感謝指正，已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正
11. p.127有關機車的改革規劃提出實施道路駕駛課程，其難度為何？如何施行？論點和構想為何？請補充。	11. 感謝建議，惟此規劃屬術科課程之內容，其細部實施方式應屬於下年度計劃之進度，將於後續研究中進行討論。	悉
12. p.126有關「自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為」乙項實施時機與8.2.1節不一致，請澄清。	12. 感謝指正，已於報告第七章進行修改。	請納入期末定稿修正
13. p.131有關增加學科測驗題庫之試題數量的建議（簡報中建議增加為3000題），是否會造成自學者或程度較低者之困擾，使得講堂成為題庫的複習所在地，請進一步探討。	13. 本研究所注重之題庫為讓通過者具備「安全駕駛」的能力，並非在考倒應考人。題數變多是在使考試引導學習風氣下，讓應考者重在瞭解安全駕駛之內容，而非死背題目。而題庫數目變多，也可避免駕訓教育出現「窄化教學」的現象。	請納入期末定稿補充
14. p.131提出「駕駛道德」及「駕駛人生、心理狀況與行車安全」建議採強迫上課方式，請進一步思考其成效如何？是否有其他替代方式？	14. 感謝建議，本研究將納入考慮。	請納入期末定稿說明
15. p.131提出課後即測驗並授予學分方式，構想很好，但在目前學科無法落實情況下，此一作	15. 感謝建議，本研究將納入考慮。	請納入期末定稿說明

<p>法是否會產生球員兼裁判而流於形式情形，請進一步探討。</p>		
<p>16. 如同學會理事長所提，駕駛人再教育若欲納入本研究案中，因其牽涉道安講習部份，建議與另一道安講習委外研究案作連結。</p>	<p>16. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>(五)道安委員會</p>		
<p>1. 如研究報告結論所稱，各國駕訓教材均統一由政府編訂，本案即爰於此項動機產生，題庫檢討不在於難易度，而在於是否能將駕駛人在道路上行駛應了解的安全觀念和知識完全融入，由此來引導教材和駕訓班的教學。因此本項三年研究計畫，有其各年度重點，仍請研究單位依既定的期程及項目處理。另外本案研究重點的三者關係，非如報告第8及第9頁所列為「駕訓制度-駕駛訓練班-考照者」，而應為下列的關係：</p> <p style="text-align: center;">各國與我國現行制度 異同之分析與比較</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>因此，希望研究內容應是將蒐集的國外資料，尤其是教材的具體內容(即教學單元的具體內容)及項目加以歸類分析與比較。同時就我國92年至94年交通事故原因檢討分析，對應至教學內容應增加那些安全觀念等，提出分析，並就教材提出可調整改善的具體建議。</p>	<p>1. 感謝建議，本研究將納入討論並進行檢討。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>2. 8.1.6及8.2.1~5非屬第1年計畫，且研究計畫主題與重點明白標示，機車部分僅針對普通重型機車以下進行研究，研究單位擴大範圍部分建議全數刪除，尤其涉及大型重型機車部</p>	<p>2. 感謝建議，本研究範圍已包含各級機車，請參閱報告內容第七章。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>

分，請研究單位不要將問題複雜化。		
3. 「規劃與設計」非第1年計畫的重點，請研究單位將各章節涉及規劃及設計的內容或篇幅，移至第2年或第3年的報告內，在第1年報告中不宜列入。	3. 感謝建議，本研究將納入討論並進行檢討。目前已將規劃之部分列入後續研究之工作內容。請參閱報告內容第八章。	請納入期末定稿修正
4. 引用國外資料部分，在各章節蒐集的資料要一致化，如報告中敘及蒐集的國家有：日本、大陸、美國(加州)、澳大利亞、挪威、瑞典、芬蘭、英國、加拿大等國家，則應在各章節同時引用，而非選擇性的交待，如果其中那幾國在該章節未蒐集到或未進行蒐集，應於報告中交待。另外，研究單位對於國外資料欠缺分析及比較，請務必在期末報告內補正及處理。	4. 感謝建議，本研究已全面重新編排與修正，請參閱報告內容第三章與第四章。	請納入期末定稿修正
5. 駕訓師資的國外資料太少，其中與國情較類似的日本部分，亦未敘明，請參照前項通則檢視補列。	5. 感謝建議，請參閱報告內容第五章。	請納入期末定稿修正
6. 第7.5節我國再教育現況與研究案無關，請刪除。另外7.4節如果研究單位堅持要列，請將國外的作法資料納入，並且進行資料的比較與分析。	6. 感謝建議，本研究已重新編排與改正。	請納入期末定稿修正
7. 部分第6章有關題庫檢討內容，建議移入第5章。	7. 感謝指正，本研究已將第五章與第六章重複之內容進行整併，並編入改版報告之第六章。	請納入期末定稿修正
8. 我國與外國筆試測驗考題比較或檢討資料如何？在報告中，敘述內容太抽象，無法瞭解其測驗內容與駕駛養成的關聯與互動，甚至無法探知教材與測驗內容的關連性，請研究單位應增加本項資料的蒐集、補正，譬如測驗卷等。	8. 感謝指正，已補充國外試例如附錄七。	請納入期末定稿修正
(六)教育部		
1. 報告所提各項改進建議，是否能將預期效果納入探討，例如	1. 感謝建議，本研究將納入考慮。	悉

時數的增減可能產生的影響與效果。		
(七)高雄市監理處李處長		
1. 與期中報告比較，期末內容充實，對上次審查意見絕大多數均已參採，此部份肯定研究團隊的用心。	1. 感謝鼓勵，本研究將持續努力。	悉
2. 宜分析國內交通事故原因以規劃學、術科課程內容，並依交通事故之發生率、嚴重性作為學科筆試題庫設計之參考，因筆試題目設計應考量造成交通事故之嚴重性而非題目難易度。例如：交通號誌、標線與標誌為最基本之用路知識，建議依相似之號誌分類製作題庫，作為「必考題」。另交通法規罰則方面，依民眾經常遭遇問題、違規項目製作題庫即可。	2. (1)原學科項目之內容規劃來源即有部分參考自交通事故發生率，依前十大肇因將其納入學科項目內容。 (2)筆試題目設計之建議將納入考慮並檢討。 (3)交通法規罰則方面之題庫，將納入考慮並檢討。	悉
3. 本研究為汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計，目前國內雖訂定機車駕駛訓練課程（含大型、普通重型機車），但駕訓機構僅限於汽車及大型重型機車駕駛訓練，反觀普通輕、重型機車交通事故肇事率甚高，建議規劃普通輕、重型機車駕駛訓練課程並強制實行。並請於第二章：國內外之駕駛執照考驗制度 2.4 世界各國之機車駕照考驗制度，增列本國與世界各國機車駕照考驗制度之比較結論。	3. (1)感謝鼓勵，本研究將持續努力。 (2)由於本研究所蒐集之相關資料有限，故未能對此部分進行完整之比較。	請儘量蒐集納入期末定稿補充
4. p.6 有關我國小客車駕照考驗制度部份內容與事實不符，請更正。 (1)考試時間 20 分鐘為台北市的規定，高雄市與公路總局均為 30 分鐘，若為口試時間則為 50 分鐘。 (2)表 2-1 建議修正。 (3)倒數第 3 行機車考驗不必先向監理機關申請學習駕照，請更正。	4. 感謝指正，已於報告中進行修改。	請詳細檢核納入期末定稿修正

<p>(4)參加駕訓機構接受訓練者，……，若取得資格，則於原場地進行場內考試，監理單位派所屬考驗員到場執行派考考驗；或由駕訓班自行或交互派所屬考驗員到場考驗，監理單位派員執行督考業務。</p> <p>(5)學習機車駕駛，不必先向監理機關申請學習駕照，請更正。</p>		
<p>5. p.12 世界各國之機車駕照考驗制度，請補充介紹日本資料。</p>	<p>5. 感謝建議，已於改版報告中進行補充。</p>	<p>請納入期末定稿補充</p>
<p>6. p.17 提及我國機車未來可能修法未滿20歲須先至駕訓班受訓16小時以上始能考照，20歲以上是否則免訓？此一政策似乎尚不成熟，未來要訂法規時須先思考清楚。</p>	<p>6. 感謝建議，已於改版報告中進行刪除。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>7. p.44 表 3-20 我國考照資格目前年齡上限為 65 歲，駕訓機構學習時間為 5 個星期，筆試時間為 30 分鐘，請補正。</p>	<p>7. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>8. p.50、p.95 目前我國監理機關使用電腦機上測驗之單位，請重新確認。(國內計有：臺北市監理處北區分處、高雄市監理處、南區分處、臺北區監理所、高雄區監理所、宜蘭監理站、板橋監理站、台中市監理站、台南監理站、連江縣公路監理所共 10 個監理單位)。</p>	<p>8. 感謝指正，文中已將臺北市監理處與高雄市監理處分開討論，報告描述未能確實傳達。另過去蒐集資料未能得知連江縣公路監理所亦已全面實施電腦測驗，以上內容將於改版報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>9. 報告中所提單位名稱請一致。如 p.51、p.52 請統一以「台北市政府交通局所轄…」及「高雄市政府交通局所轄…」。</p>	<p>9. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>10. p.58、p.61 所列汽機車術科扣分表，依高雄區監理所 96 年 10 月 22 日召開 96 年度汽機車駕照考驗專案會議決議修改，另呈公路總局鑑核中。</p>	<p>10. 感謝提供最新可能修正之考驗規則，惟報告中仍以現行制度為主，未來研究將再針對修改後之制度，給予建議。</p>	<p>悉</p>
<p>11. 報告中有關試題分析內容，請檢視正確性。如 p.76 第(9)題標準答案應為 2 而非 3。</p>	<p>11. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>12. p129、p130 有關機車分級，建</p>	<p>12. 感謝建議，請於報告第</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>

議以(1)550cc 以上; (2)251-549cc; (3)250cc 以下作為級距，以符現況規定。	七章進行修正。	
13. 請將外籍配偶口(筆)試訓練配套措施之規劃，包括各語言版本之教材等，納入探討。	13. 此部分將會納入未來之研究範圍進行探討，感謝建議。	悉
(八)考選部曾參事		
1. 學科設計可分應然、實然二部分來看，應然指任何應考人應具備的知識與技能，有與各國的共通性，可由各國資料歸納整理(研究中已蒐集相當豐富各國文獻資料);實然指駕駛人常犯違規部份，為本國特殊性，要在學科中適當補強的，可由筆事分析了解。	1.感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
2. 研究提出筆事原因分析多為駕駛道德、法規所致，若是，則與未來課程擬增列之項目(如風險感知、防禦駕駛...)似未盡相符，這部分會影響未來學科內容規劃方向。	2.在第二年之工作項目將納入考慮規劃。	悉
3. 由於學科及格分數(85分)甚高，因此以難度為指標的選題，與鑑別度指標易有衝突。	3.雖然難度與鑑別度有關聯，但是有鑑別度的試題並非一定是很難的試題，如第六章範例說明。所以未來設計的試題或選題將以鑑別度良好為第一優先考量，如選取鑑別度0.3以上的試題。然而由於現階段學科及格為85分，難度必須在0.7-0.8之間，以及避免民眾誤解有鑑別度試題一定是很難的試題，所以未來設計的試題或選題將以難度適中及偏易為輔助指標。	悉
4. 為求學科考試之內容效度符合要求，建議未來學科教材應以統一編製為主。	4.感謝建議，本研究將納入考慮。	悉
5. 「必考題」之界定宜更明確(如各大類均有必考比例或只有某些類有必考題)。	5.«必考題»為臺北市監理處題庫之「考照類型」之一，由試題出題比例來看，小客車試題出題率0.8%~30.5%;機車之出題	悉

	率 1%~35.4%。有些「必考題」之出題率並未高於其他類試題。	
6. 錯別字請修正。 (1) p.60,「一但」似為「一旦」 (2) p.62,「權力」似為「權利」; 「著重與」似為「著重於」 (3) 文內的課程「編制」應均改為「編製」 (4) p.122 第 16 行「裡由」應為「理由」。	6. 感謝指正, 已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正
(九)中央警察大學曾教授		
1. 本報告對於各國制度及國內現況分析均相當深入, 尤其是利用教育測驗觀點, 以「難度」及「鑑別度」檢討目前題目, 相當具體且可作為未來改進測驗題之依據。	1. 感謝鼓勵, 本研究將持續努力。	悉
2. 期末簡報之資料、說明及表達邏輯, 均明顯優於期末報告初稿之內容, 建議一併納入本期報告內容。	2. 感謝建議, 目前已依照期末簡報之資料進行報告內容之改版。	請納入期末定稿修正
3. 本期工作「各國駕駛訓練制度之成效比較」請補充。	3. 感謝建議, 已於改版之報告中進行補充。	請納入期末定稿修正
4. 建議補充駕駛訓練、教育之成效如何衡量(第 7.4 節)。	4. 感謝建議, 已於改版之報告中進行補充。	請納入期末定稿修正
5. 是否建議未來採「電腦適性測驗」? 考試資料存檔要求為何?	5. 感謝建議, 本研究將納入考慮。	請納入期末定稿修正
6. 對於駕駛教育之學科教材編製與學科規劃之基本邏輯及考量因素, 建議適當補充。	6. 感謝建議, 已於改版之報告中進行補充。	請納入期末定稿修正
7. 各類測驗題之「必考題」及「一般題」的題庫數量比例為何?	7. 請參閱表 6-5, 小客車佔 14%; 機車佔 25%。	悉
8. 未來是否要以法令規範機車駕照之考領應進行考前教育。50cc 以下普通輕型機車之考前教育宜儘快推展。	8. 感謝建議, 本研究將納入考慮。	悉
9. 第八章宜補充說明未來工作如何推展, 或是方向是否修正。	9. 感謝建議, 已於改版之報告中進行補充。	請納入期末定稿修正
(十)公路總局謝界田組長(書面意見)		
1. 本研究依據肇事原因分析、現行考照需加強之駕駛教育教學面向與內容、國內外考照制度與內容比較, 而研訂我國駕訓	1. 感謝鼓勵, 本研究將持續努力。	悉

<p>教育學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計，對研究團隊之周詳規劃努力表示肯定。</p>		
<p>2. p112 第 6.2.5 小結 第 4 段「為不造成機上測驗方式成為考試障礙，對於不會操作電腦的考生監理所應保留原先畫卡作業程序服務。」乙節。 建議：倘監理單位已有電腦筆試機（含語音口試）系統，該「畫卡作業筆試系統」得免設，以避免二套系統同時使用，其於軟、硬體維護及人力設備增加。對於「機上測驗」不熟識之外籍配偶或不識字年長者，監理單位會給予輔導並使用電腦筆試機語音口試。</p>	<p>2. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>3. 建議新考領駕照或晉級考照皆需經交通法規測驗及格：目前第一次考領駕照考過交通法規後，爾後之晉級（小車考大車、或普通駕照考職業駕照，均未再考交通法規，造成對法規之落差），故該晉級考照者應增考交通法規，而其教材建請增列。</p>	<p>3. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>4. p118 第十、(二)駕照考驗（筆試題庫）之公開乙節，建議： (1) 目前公路總局出版之筆試題庫，汽車為 966 題（包含選擇 446 題、是非題 520 題）、機車為 542 題（包含選擇 231 題、是非題 311 題）。建請題庫總數量應增加至汽車 1500 題以上、機車 1000 題以上，尤其針對安全知識與緊急反應處理等更應加強。 (2) 省市所使用之題庫應統一。</p>	<p>4. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>悉</p>
<p>5. 建議將高中學校之交通安全教育正式排入必修或選修課程以落實推廣交通安全教育，並由正式之交通專業講師授課。目前教育部每年均有推薦學校因推行交通安全教育績優者參加金安獎頒獎，而各校僅於國防</p>	<p>5. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>

通識課程部份時間內提到交通安全教育且由教官負責上課。		
<p>6. 排版及錯別字：</p> <p>(1) p.12 第二段第 2 行，「不可超過 60 歲」修正為「不可超過 65 歲」。(法規已修正為 65 歲)</p> <p>(2) p.12 第三段第 9 行，「20 分鐘」修正為「30 分鐘」。</p> <p>(3) 表 2-1 及表 2-2 「填寫駕駛執照登記」修正為「填寫駕駛執照登記書」。</p> <p>(4) p.12 第 2.2 節第 2 行「學習駕駛證」、第 4 行「及體能測驗」刪除。(報考機車駕照不須申領學習駕駛證及體能測驗)</p> <p>(5) p.13 第 1 行「應先向監理機關申請學習駕照」、「與體能測驗」刪除；第 3 行「自申請報考」修正為「自己申請報考」。</p> <p>(6) 第三章、第四章、第五章等，表(圖)上之編號與內容之表(圖)編號不符。</p>	<p>6. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
(十一)路政司(書面意見)		
<p>1. 大型重型機車駕照考驗時不考筆試、輕型機車駕照考驗時不考路試，則本研究規劃之大型重型機車「學科課程」及輕型機車「場地與道路駕駛課程」能否落實，尚有存疑。</p>	<p>1. 感謝建議，請參閱報告內容第七、八章。輕型機車「場地與道路駕駛課程」已刪除。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>2. 本研究規劃之大型重型機車「道路駕駛訓練課程」，實務執行上如何辦理，需審慎研議。</p>	<p>2. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>3. 講師資格條件之經歷部分，是否規範過高，實務上是否可行，宜請再酌。</p>	<p>3. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>4. 教材之編製與筆試題庫之建置，究由本研究辦理(p.10)或由交通部及監理機關辦理(p.142)，宜請釐清。</p>	<p>4. 感謝指正，已於改版報告中重新編排整理。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
(十二)運安組(書面意見)		
<p>1. 本研究報告之章節架構建議再斟酌調整，以使內容呈現更具</p>	<p>1. 感謝指正，已於報告中進行修改。建議，本研究將</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>

<p>系統性。例如：</p> <p>(1) 第五章與第六章部份內容重覆、部份內容前後矛盾 (p.89 所列優良範例 p.112 論述卻為應該檢討?)，建議重新檢討並考慮整併為一個章節。</p> <p>(2) 第七章內容偏向制度變革建議，故標題建議適度修改，並將目前 8.2 節內容適度整併納入本章。</p> <p>(3) 報告中對國內駕訓教育與考驗制度已有初步結論與建議，請分就短中長期實施策略或步驟、必要的修法工作、以及推動執行的主協辦與配合單位等，補充綜整成表並納入第八章結論與建議中，以利後續工作之推動。</p>	<p>納入考慮。</p>	
<p>2. 第二章請加強國內外駕照考驗制度之比較分析，特別是國情差異及優缺點探討。第 2.3 節除所蒐集歐、美、澳外，建議增列亞洲部份，以茲完整比較。</p>	<p>2. 感謝建議，已於改版之報告中進行補充。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>3. 第三章內容請加強國內外駕訓教育制度之比較分析及優缺點探討，並請補充說明相關的教材範例以茲參考。</p>	<p>3. 感謝建議，已於改版之報告中進行補充。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>4. 報告中有關第二、第三章國內現況說明部份，請適當納入 550cc 以上大型重型機車相關駕照考驗、駕駛教育訓練等法規新修內容。</p>	<p>4. 感謝建議，請參閱報告內容第三章。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>5. 第四章有關各國學科測驗的各項比較表，請將我國內容一併納入以完整比較。第 70 頁有關術科內容的小結，建議移至 4.2.2 節國外術科介紹之後，據以比較。</p>	<p>5. 感謝建議，本研究將納入考慮。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>6. 第 5.1 節學科測驗主要以台北市資料來檢討，建議補充一段文字，說明台灣區、高雄市測驗結果，在難度、鑑別度上與台北市有相似的問題，據以作為第 5.2 節 (p.82) 整體問題推論的基礎。</p>	<p>6. 感謝指正，已於報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>

7. 第 5.2 節有關學科試題設計檢討，建議補充國外的試題範例以茲參考，如日本題組之設計方式、圖片情境的測驗方式等。	7. 感謝指正，已補充國外試例於附錄七內容。	
8. 第 73、77 頁有關台北市 95 年小客車、機車駕照報考人數均為 25260 人，數字請再查證。	8. 感謝指正，已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正
9. 第 87 頁(11)，建議以題庫分析作為依據，了解中間選項的確實比例，據以作為推論基礎。第 90 頁(8)建議補充例題，以利解讀。	9. 感謝指正，已於報告中進行修改及補充。	請納入期末定稿修正
10. 第六章所提試題規劃區分為必考題與一般題，相關的配套應一併考量。例如與教材設計的配合問題？公開的題庫中是否區分問題？應考人對成績的計算與及格門檻的認知了解問題等。	10. 感謝建議，本研究將納入考慮。	請納入期末定稿修正
11. 報告對駕訓課目的教授方式仍有部份內容待澄清說明，如所提由駕訓機構負責執行各教學單元之授課、即行測驗並授予學分之方式，其測驗內容與試題是否需統一規劃？學分制在考照程序中的定位問題？（學員取得全部學分後表示僅具備考照資格條件，亦或表示通過學科測驗而無需再接受監理單位的一次性測驗？）	11. 感謝指正，已於報告中進行修改及補充。	請納入期末定稿修正
12. p.118(三)提及「是否會因為重複出題而影響題庫之安全」，語意為何？請說明。	12. 感謝指正，此題庫安全意為避免題庫外洩，使應考者死背該題題目，若題庫內的題目數量極為龐大，則不會有此層疑慮。	悉
13. 有關文字編輯部份： (1) 報告書編排請依本所「出版品管理作業要點」辦理。 (2) 各圖、表內容請置於文章提及段落之後，而非次一節或次一項內容之後，以利閱讀。 (3) 請全面檢核各圖、表、以及參考文獻之編碼順序，另目錄中部份章節缺漏、目錄第八章名	13. 感謝指正，已於報告中進行修改。	請納入期末定稿修正

<p>稱誤植、圖目錄中圖 7-1 的編碼錯誤、第六章參考文獻的引述方式非為文獻編碼，請修正。</p> <p>(4) 數字之編寫，請依直式橫書原則以阿拉伯數字書寫，如「民國 95 年」非用「九十五年」；「臺灣」請以繁體中文編輯，非用「台」。</p> <p>(5) p.116-118 項目編號是否錯誤，請檢核。</p> <p>(6) 其他文字錯誤／疏漏部份，另行提供合作研究單位更正。</p>		
<p>14. 請依合約配合提供「運輸安全資訊網」2 篇科技新知及相關網站連結資料。</p>	<p>感謝指正，本研究將會配合提供。</p>	<p>悉</p>
<p>15. 研究中所蒐集的國內外相關教材、試題以及所購置的圖書、光碟等資料，請適度納入報告附錄中，或整理成清冊，以利後續驗收作業進行。</p>	<p>感謝建議，已將各項內容進行補足。</p>	<p>悉</p>
<p>七、主席結論：</p>		
<p>1. 請檢核報告是否已將合約內容完全涵蓋。</p>	<p>感謝建議，已於檢視合約內容後，重新整理報告。</p>	<p>請確實檢核納入期末定稿修正</p>
<p>2. 請進行不同章節的整合工作。</p>	<p>感謝建議，已將章節做整合之工作。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>3. 有關國外內容具體呈現並一致性處理的意見，建議就蒐集較完整的國家資料以附件方式納入。</p>	<p>感謝建議，將列為後續工作之討論內容，並於改版期末報告進行補充。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>4. 請以今日簡報資料架構與內容為基礎，將期末報告作一修正。</p>	<p>感謝建議，簡報資料架構與內容將被視為基礎以修正期末報告。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>5. 有關文字修正、與現況制度不吻合內容，請務必更正。</p>	<p>感謝指正，將於改版報告中進行修改。</p>	<p>請納入期末定稿修正</p>
<p>6. 今日與會單位所提口頭或書面意見，請列表說明處理回應情形。</p>	<p>感謝建議，目前已處理回應。</p>	<p>悉</p>
<p>7. 期末審查通過，請於 12 月 20 日前提送期末報告定稿。</p>	<p>感謝主席之指教。</p>	<p>悉</p>

附錄 5

駕駛教育訓練問卷表格

(學者專家和一般民眾)

「完善駕駛訓練學科內容」專家學者調查問卷

親愛的交通界先進與駕訓教育界朋友：

這是一份有關「駕駛教育訓練內容重要性」之研究問卷，調查問卷計分「構面」與「細則」兩部份，其目的係希望透過各位意見之收集，以挑選重要之駕訓教育學科內容，並配合設計未來駕照考驗之筆試試題。本調查為進行層級分析法(AHP)之先趨作業，待選出重要之「構面」與「細則」後，將會再邀請您進一步填寫 AHP 之權重調查。本研究團隊為感謝您的協助與幫忙，將於兩階段之調查均完成後敬致薄酬以茲感謝。本問卷之調查結果僅作學術性研究，不會公佈個人之填答內容，請您放心填答。謝謝您的合作。

國立交通大學運輸科技與管理學系教授 張新立 敬上

96.10.15

壹、受訪者基本資料：

- 1.我目前之服務單位為：學術界 交通主管單位 警政單位 駕訓界 其他_____
- 2.年齡：20~29 30~39 40~49 50~59 60歲以上
- 3.性別：男 女

貳、駕駛訓練學科內容構面之重要性：請依您意見勾選下列構面之重要性？（採 10 等級評分，0=非常不重要，5=還好，10=非常重要）。如有您認為尚有其他重要構面，請填入其他欄。

請問下列知識構面對培養安全駕駛人之重要性為何？	非常不重要 -----> 非常重要										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.駕駛道德(禮讓、尊重他人、守法、守秩序之駕駛)											
2.車輛結構原理與特性											
3.交通法規(設置之意義、原理、與規定)											
4.駕駛人生、心理狀況與行車安全											
5.市、郊區道路之基本安全駕駛原理											
6.高、快速道路、與特殊天候或環境下之安全駕駛											
7.防衛性駕駛(預知風險並加防範、應付行車突發狀況)											
8.交通事故處理(現場安全維護、跡證蒐集、鑑定理賠)											
9.其他(請填寫並勾選重要性)：											
10.其他(請填寫並勾選重要性)：											

參、各駕駛訓練學科內容構面之細則：請針對各構面內各細則之重要性加以評分（採 10 等級評分，0=非常不重要，5=還好，10=非常重要）。如有您認為尚有其他重要構面，請填入其他欄。

A. 駕駛道德(禮讓、尊重他人、守法、守秩序之安全駕駛態度)	重要性評分(1-10)
1. 對「自我駕駛期許與要求」之認識 (當駕駛者的自我要求)	
2. 對「其他駕駛者尊重」之認識 (禮讓與利他)	
3. 對「駕駛與環境議題(亂丟垃圾、排放黑煙等)」之認識	
4. 其他(請填寫並勾選重要性):	
其他意見:	
B. 車輛結構原理與特性	重要性評分(1-10)
1. 對「車輛必要配備(機電、煞車等系統)」之認識	
2. 對「車輛附屬配備(安全帶、ABS 等)」之認識	
3. 對「車輛特性及原理 (速度與距離之關係)」之認識	
4. 對「車輛檢測及日常保養(檢查車輛、注意車況)」之認識	
5. 其他(請填寫並勾選重要性):	
其他意見:	
C. 交通法規之設置意義、原理、與規定	重要性評分(1-10)
1. 對「一般道路交通規則及其意義(交通規則訂定之精神)」之認識	
2. 對「標誌標線與號誌設置功能及管制意義」之認識	
3. 對「交通管制措施(警察指揮手勢意義、施工管制等)」之認識	
4. 對「交通違規罰則」之認識	
5. 其他(請填寫並勾選重要性):	
其他意見:	
D. 駕駛人生、心理狀況與行車安全	重要性評分(1-10)
1. 對「駕駛人心理層面(情緒、注意力等)對行車安全影響」之認識	
2. 對「駕駛生理層面(視力、體能狀況等)對行車安全影響」之認識	
3. 對「酒精及藥物對行車安全影響(酒後開車之危險等)」之認識	
4. 對「社會風氣與駕駛文化對行車安全影響」之認識	
5. 對「如何善用通訊科技(手機、電子地圖等)與行車安全」之認識	
6. 其他(請填寫並勾選重要性):	
其他意見:	
E. 市、郊區道路之基本安全駕駛原理	重要性評分(1-10)
1. 對「市區道路(大樓林立、車流較多)安全駕駛」之認識	
2. 對「郊區道路(建築較少、車流較少)安全駕駛」之認識	
3. 對「簡易車輛操作原理(安全前進、後退、轉彎等動作)」之認識	
4. 對「經濟性駕駛(省油、省時、節能等)行為」之認識	
5. 其他(請填寫並勾選重要性):	

其他意見：	
F. 高、快速道路、與特殊天候或環境下之安全駕駛	重要性評分(1-10)
1. 對「特殊道路(高、快速公路)與交通設施(長隧道等)使用」之認識	
2. 對「特殊天候(夜晚、下雨、濃霧、強風等)狀況下安全駕駛」之認識	
3. 對「特殊地形(山區、上下坡等地形)狀況下安全駕駛」之認識	
4. 其他(請填寫並勾選重要性)：	
其他意見：	
G. 防衛性駕駛(預知風險並加防範、應付行車突發狀況)	重要性評分(1-10)
1. 對「己車突發狀況(爆胎、煞車失靈等)之應變與處理方法」之認識	
2. 對「他車(人)駕駛(用路)行為危害己車行車安全之判斷與預防」之認識	
3. 對「道路異物障礙或警示可能對己車影響及因應方法」之認識	
4. 其他(請填寫並勾選重要性)：	
其他意見：	
H. 交通事故處理(現場安全維護、跡證蒐集、鑑定理賠)	重要性評分(1-10)
1. 對「交通事故現場安全維護及通報(找救護車、報警等)」之認識	
2. 對「交通事故急救常識(檢查傷者傷勢、不隨便搬動傷者等)」之認識	
3. 對「交通事故跡證蒐集(拍照、保留事故現場等相關事項)」之認識	
4. 對「交通事故後續相關處理(法律責任、保險理賠問題等)」之認識	
5. 其他(請填寫並勾選重要性)：	

「駕駛教育訓練內容重要性」之研究問卷（一般民眾）

親愛的駕駛朋友：

這是一份有關「駕駛教育訓練內容重要性」之研究問卷，問卷內容乃針對一般道路駕駛所涵蓋的相關知識或技能，想藉由您實際上路的經驗，收集「這些知識技能對安全行車之重要性」與「您在過去參與駕駛訓練過程在這些知識上學習程度如何」兩部份，挑選重要之駕訓教育學科內容，並配合設計未來駕照考驗之筆試試題。本問卷之調查結果僅作學術性研究，不會公佈個人之填答內容，請您放心填答。填答完問卷後，若符合有效問卷之條件，將贈送您一張高速公路回數票，謝謝您的合作。填妥後煩請直接交還調查員或逕自傳真(03)5720844。

國立交通大學運輸科技與管理學系教授 張新立 敬上 96.10.27

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：民國_____年次出生
3. 教育：小學 國中 高中職 大專 研究所
4. 車輛使用情形為：個人專用 與他人共用 職業用途 其他
5. 是否為家內經濟主要提供者：是 否
6. 請問您目前小客車駕駛之駕駛狀況為？
 - (a) 於民國_____年取得小客車駕駛執照。
 - (b) 現在是否有自己專屬使用之小客車？有 沒有
 - (c) 一年開小客車約幾公里？10,000 以下 10,001~20,000 20,001~30,000 30,001 公里以上。
 - (d) 駕駛小客車經驗中，發生_____次有人傷(亡)之交通事故、_____次只有車輛撞壞之交通事故。
 - (e) 過去一年內，收到_____張小客車違規罰單。
7. 請問您目前擁有機車駕駛執照嗎？
 - 沒有(跳至第二大題)
 - 有
 - (a) 於民國_____年取得機車駕駛執照。
 - (b) 有自己專屬使用之機車？有 沒有
 - (c) 平均一天機車騎多少距離？不到3公里 3~10公里 10~20公里 20~50公里 51公里以上。
 - (d) 從騎機車以來，發生過_____次有人傷(亡)之交通事故、_____次只有車輛撞壞之交通事故。
 - (e) 過去一年內，收到_____張機車違規罰單。

二、請您對下列有關駕駛車輛所需之各種知識與技能，覺得其「對安全駕駛之重要性為何」及「在駕駛訓練過程對於這些知識技能的學習程度如何」，請分別勾選欄位中適合之答案。如範例中，您若對於題目所提及的知識技能在實際駕駛經驗中，對於行車安全的重要性認為是重要，請在「重要」欄內打勾，同一項知識技能在您參與駕駛訓練過程若經由教材或教練講解而稍微懂了一些，請在後面欄位的「稍微聽說」欄內打勾。

駕駛車輛可能需要之相關專業知識與技能	實際經驗中這些知識對您駕駛安全重要性					過去在駕訓班接受駕駛訓練時是否有學習到這些知識				
	非常重要	重要	普通	不太重要	完全不重要	完全瞭解	還算清楚	有點知道	稍微聽說	從沒學過
範例：了解遵守交通法規的重要性		V							V	
A. 駕駛道德										

A1.知道保持自己在清醒且專注的狀態下駕駛，是一種基本駕駛道德																			
A2.知道該如何去禮讓行人或其他駕駛人																			
A3.知道駕駛人應具備「避免排放黑煙或亂丟垃圾污染環境」的美德																			

駕駛車輛可能需要之相關專業知識與技能	實際經驗中這些知識對您駕駛安全重要性					過去在駕訓班接受駕駛訓練時是否有學習到這些知識													
	非常重要	重要	普通	不太重要	完全不重要	完全瞭解	還算清楚	有點知道	稍微聽說	從沒學過									
B.車輛結構特性																			
B1.對於車輛機械部分，如機電、煞車之認識																			
B2.對於車輛附屬配備，如安全帶、ABS 防煞車鎖死系統等使用的認識																			
B3.對於車輛基本特性的原理，如煞車距離與轉彎視角的認識																			
B4.對於車輛檢測及日常保養技術之培養																			
C.交通法規																			
C1.對於道路交通規則的認識																			
C2.對於標誌、標線與號誌之意義的認識																			
C3.對於交通管制措施，如警察指揮手勢、施工管制燈號等的認識																			
C4.對於交通違規處罰罰則的認識 (例如怎樣算違規，又要罰多少錢)																			
D.駕駛人的生、心理狀況與行車安全																			
D1.知道駕駛人的情緒、注意力可能對行車安全造成如何的影響																			
D2.知道駕駛者的視力與體能狀況對行車安全造成如何的影響																			
D3.知道酒精及藥物將如何影響行車安全																			
D4.知道一般道路駕駛之間的一些基本禮節 (不挑釁、不連鳴喇叭)																			
D5.知道怎麼安全且適宜地在開車時使用電子通訊儀器 (如電子地圖)																			
E.市、郊區道路之基本安全駕駛原理																			
E1.如何在交通繁忙的市區街道裡安全駕駛的技巧																			
E2.如何在車子較少的郊區道路上安全駕駛的技巧																			
E3.車輛操作的基本原理(安全前進、後退、轉彎等動作)的認識																			
E4.如何開車比較經濟(如省油或省時)的技巧																			
F.高、快速道路、與特殊天候或環境下之安全駕駛																			
F1.在特殊道路(高、快速公路)與交通設施(長隧道等)內安全駕駛的技巧																			
F2.如何在天候不佳(夜晚、下雨、濃霧、強風等)狀況下駕駛的技巧																			
F3.如何在特殊地形(山區、上下坡等地形)安全駕駛的技巧																			
G.防衛性駕駛																			
G1.駕駛車輛發生狀況時(如爆胎、煞車失靈等)之緊急應變與處理方法																			
G2.判斷其他車輛可能對你造成的危險，並加以預防的相關知																			

駕駛車輛可能需要之相關專業知識與技能	實際經驗中 這些知識對您 駕駛安全重要性					過去在駕訓班 接受駕駛訓練時是 否有學習到這些 知識				
	非常 重要	重 要	普 通	不 太 重 要	完 全 不 重 要	完 全 瞭 解	還 算 清 楚	有 點 知 道	稍 微 聽 說	從 沒 學 過
識										
G3.判斷道路上可能的障礙，並加以因應等相關知識										
H.交通事故處理										
H1.了解如何維護交通事故現場安全並通報警察與救護車的方法										
H2.了解如何進行事故現場的傷者傷勢檢查與初步急救的相關知識										
H3.了解如何蒐集交通事故的現場跡證之方法										
H4.了解事故後續相關處理(法律責任、保險理賠問題)的程序										

附錄 6

專家座談會議紀錄

第 1 次學者專家座談會

時間：民國 96 年 7 月 19 日~7 月 20 日

地點：萊馥健康休閒渡假村

主席：張新立

出席者：

曾平毅教授（中央警察大學）、林大煜教授（中央警察大學）、劉英標所長（新竹市監理所）、陳一昌組長（交通部運輸研究所）、周文靜研究員（交通部運輸研究所）、莊謹合先生（忠原駕訓班）、黃慶利先生（長庚駕訓班）

議題討論：

(一) 中央警察大學 曾平毅教授：

1. 國內筆試考是非題及選擇題，學員太容易猜答案猜對。如果改善考試設計型式，可類似補習班，可使學員更有求於駕訓班，因而提高駕訓班訓練學員數，並改善學員不願至駕訓班上學科課程問題，達到考訓合一。
2. 可以統計各駕訓班訓練出之學員在取得駕照後幾年內之肇事率，作為駕訓班之績效評估指標。
3. 以考試領導教學前提下設計駕訓班訓練課程，未來題庫設計更朝向靈活化、情境化，各題目有鑑別度，並建議筆試可有倒扣制度，防止學員猜答案。
4. 我國規定之六大領域中之汽車構造並非每個人都需要，而急救理論與常識只佔 1%，且平常人所需知識為打 119，其他較急救需交由較專業人員處理，因此急救理論與常識不適合編列成一大領域。
5. 可考慮增加車輛操作及經濟駕駛等課程。
6. 全國需統一題庫及題型。

(二) 新竹市監理所 劉英標所長：

1. 目前國內積極推動車輛管理及駕駛管理，由其是遊覽車部份，由於國內最近發生許多遊覽車事故，因此調許多遊覽車司機來進行訓練，但反對聲浪非常大。假日進行車輛路邊臨檢及聯合稽查。
2. 國內駕照考照小型車可直升大客車，沒有經過大貨車執照訓練，另外聯結車可開大客車，因而事故連連，追究其原因為國內因缺乏大貨客車駕駛登記制度。
3. 國內考試制度不一致，導致學員到較容易考試地方取得駕照。例如國內勞委會技術是考試，其題庫不公開，60 分及格，但答錯需倒扣；而交通部之技工考試，其題庫公開，70 分及格，答錯不倒扣。因此許多人皆考取交通部技工執照，因其較容易準備，只要準備題庫就可以拿到執照，國內未來各車種駕駛執照支筆試測驗，題庫是否公開、是否執行倒扣制度，應全國統一。
4. 國內外籍新娘非常多而大部份皆沒有駕照，但卻常常在使用車輛，為國內交通之一大隱憂。另外在台灣考取之駕照在未來能否等同於國際駕照，是需要努力方向。
5. 國內考照制度分為三種版本，其中台北市因市內無長隧道，因此筆試不考長隧道，

所以在台北市取得駕照駕駛人無有關行經長隊應注意事項觀念，但是在台灣這小土地上，民眾常常開車到台灣各地旅遊，並非只呆在考取駕照區域內，因此實在有必要將台灣考試制度統一。

(三) 中央警察大學 林大煜教授：

1. 大部份人都了解某事該不該做，但是確缺乏風險感認而誤做。例如：路邊有顆球滾出，代表後面會跟著一個小孩，此時應減速慢行，以防小孩衝出後煞車不及。因此需加強風險感認及防禦駕駛教導，使其成為直覺反應。
2. 筆試測驗通過應設兩個門檻，成績需達 85 分以上且應對題目(例如：風險感認)要全對，如果有某題應對題目答錯，即使達 85 分也無法通過測驗。
3. 運研所邀請專家編制有關風險感認、汽機車混行車流中會造成衝突及應對方式等教材並配合案例說明供駕訓班使用，並設計相關題目加入題庫中。
4. 有關個人因素對開車影響，可參考日本適性測驗，收集曾發生事故駕駛者個人狀況並建立題庫，後續個人因素類似之駕駛者會發生類似事故機率很高，駕訓班可針對適性測驗結果給予不同駕駛者不同之訓練，運研所曾發展類似的適性測驗，建議釋放出給駕訓班使用。
5. 有關國內考題部分，建議全國應統一。
6. 駕照制度應參考國外有新手駕照制度，持有新手駕照一年內無事故或違規則可換取正式駕照，此方式可讓駕駛者改變其不良駕駛行為。

(四) 交通部運輸研究所 陳一昌組長：

1. 運研所於兩年前已引進 VPS 系統(維也納駕駛測試儀)，類似日本適性測驗，主要為偵測潛在性危險駕駛，例如：給受測者看圖片三秒鐘後，讓其勾選於圖片中看到的東西，因此未來可在傳統考照過程中加入適性測驗。
2. 同意於考照制度中加入新手駕照制度，但建議新手駕照持有年限為兩年，因研究顯示駕駛者於取得駕照後兩年內之肇事率最高。
3. 國內未來可學習國外，朝向上路考照制度。而夜間駕駛一定要上路考室才有意義，因在駕訓班中無夜間環境可供駕駛者練習。
4. 駕照筆試測驗可類似托福考試，各項題目有鑑別度，並依受測者能力給予不同考題。
5. 題庫主旨多寡並無影響，題庫內容皆為幾個主要概念，因此駕訓班需教導學員概念，而非死背提庫。
6. 12 月大型重型機車將開放上快速道路，在市區道路視同小汽車，因此未來駕訓班應教導如何共存，超車時應視同小汽車超車方式操作。

(五) 國立交通大學運輸科技與管理學系 張新立教授：

1. 駕照考試可分為兩種方式，一為美國式考照：容易取得駕照，但警察執法較辛苦；另一為日本式考照：不容易取得，但警察執法較輕鬆。我國目前學習日本式，但是大眾運輸又沒有做好，因此導致民眾非常不方便。
2. 台灣常喜愛將許多事物加上安全，例如安全帽、安全帶等，使民眾誤以為戴上安全帽就非常安全。

(六) 忠原駕訓班 莊謹合先生：

1. 95%學員由民間駕訓班訓練，駕訓班的努力成果需要管理法律之執行才能讓政府看得見。以前教育部承辦時尚有少許資金補助，但改由交通部承辦幾乎無資金補助駕訓班。

2. 駕訓班幾乎沒有教材，只有考試題庫。請交通部邀請專家編制教材，並讓教育人員也參與才能編出適合教材。
3. 績效良好之駕訓班，政府幾乎無表揚制度，使得駕訓班不願努力改善教學環境。
4. 進口繫安全帶機器，教導學員正確繫安全帶方式，同業人員認為考試不考為何要做，政府亦無影片宣導正確方式。至觀摩會辦展示，交通部某長官不願嘗試。

(七) 新竹市監理所 劉英標所長：

1. 教育經費非常充裕，但交通經費拮据，只有運輸業經營某些路線才有補貼，其他駕訓班、客運公司、計程車等幾乎都沒有補貼，可能需要學習國外制度，建議道安講習或違規講習未來可考慮給優異駕訓班承辦，由民眾付費。
2. 特殊教材與教學內容(動態錄影與教學影帶)可激發學員學習動力，例如：某駕訓班以電影第六感生死戀教導學員相關交通觀念。
3. 未來遊覽車、計程車之駕駛者的訓練，亦可開放給駕訓班經營。

(八) 長庚駕訓班 黃慶利先生：

1. 希望政府可多關心駕訓班，讓駕訓班有資源可以給予學員更好學習環境，並請交通部能編制統一教材給駕訓班使用。
2. 駕駛教育學會開會，副司長同意撥經費至運研所編制駕訓班學科教材。

(九) 新竹市監理所 劉英標所長：

1. 目前有些駕訓班訓練學員人數非常少，未來需要將駕訓班資源整合，防止資源分善而導致各駕訓班績效皆不好。
2. 駕訓班目前教學使用之車輛皆非常老舊，以不符合真正使用車輛樣式，因此教導之內容皆不實用。
3. 駕訓班每月自我查核、每三個月監理機關查核、每年邀請專家查核。

(十) 國立交通大學運輸科技與管理學系 張新立教授：

1. 建議駕訓班、計程車等以後也可以提報金安獎。
2. 學科只給特優駕訓班教，其他駕訓班不能教。

第 2 次學者專家座談會

時間：民國 96 年 11 月 1 日星期四上午 9:30 至 12:00

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

主席：張新立

出席者：

葉名山（逢甲大學交管系）、陳增義（台中區監理所所長）、劉英標（新竹區監理所所長）、林池（中華民國汽車駕駛教育協會）、陳存雄（中華民國駕駛教育協會編輯委員）、盧春男（榮利駕訓班）、邱祖顯（公路總局）、高福財（公路總局）、黃慶利（長庚駕訓班）、陳一昌（運研所）、張開國（運研所）、周文靜（運研所）

列席者：

吳繼虹、陳政璋、蔡維唐、陳政凡、馬紳富、高士勳、賴怡安

記錄：賴怡安

一、議題討論

議題：

● 第二次專家座談會

壹、汽機車駕駛訓練之目標

貳、汽機車駕訓目標之達成

參、世界各國之駕訓制度

肆、各國駕訓教材之共同趨勢

伍、美國維吉尼亞州之駕訓教材

陸、日本之駕訓教材

柒、挪威之駕訓教材改革

捌、我國汽機車駕訓學科教材之規劃

8.1. 我國小客車駕駛學科訓練之規劃

8.2. 我國機車駕駛學科訓練之規劃

8.3. 汽機車駕訓學科教材之編製規劃

8.4. 汽機車駕訓學科教師之培育

玖、學員學科能力檢定測驗

拾、規劃與現有課程比較

拾壹、小客車駕訓學科教材改造

拾貳、大型重機車駕訓學科教材改造

拾參、普通機車駕訓學科教材改造

拾肆、學科試題之題庫設計規劃

拾伍、座談會討論提綱

問題討論與建議：

1. 駕駛教育協會林理事長：

- (1) 駕駛訓練教育之各項目標應取得全國駕訓班之共識
- (2) 駕駛訓練之課程內容應全國有統一教材，以避免參差不齊之情況發生；且應在理論與實務兩方面能結合與落實。而其中項目之建議修改：如「安全駕駛」可將場地、防衛、惡劣天候及自覺性等項目包含進去；「交通事故處理」應包含所有程序，如肇事預防處理、急救等項目。
- (3) 教師之培育問題，應考慮現有之師資多為高中職之學歷，應有之作法為如何將原有師資培育成高學歷（補修學程或學分），而非強制規定必須大專畢業，易引起反彈。
- (4) 學科測驗方式可由駕訓班每次上完學科課程即施行測驗，而總測驗於監理站辦理。
- (5) 學科測驗內容應以目前現有之內容為主，而團隊研究之內容以補充為輔。
- (6) 駕訓學科教材之短中長期內容須與交通部協調
- (7) 建議交通部，駕駛者若無經過正統訓練，應強制其接受訓練；而文盲之測驗方式應採口試，要另設立題庫。

2. 逢甲大學葉名山教授：

- (1) 駕駛教育之教材內容缺乏交通事故的特性分析。
- (2) 應檢討駕駛訓練之優缺點，並與國外比較其雷同與差異處。
- (3) 學科教材之課程是否讓受訓者選擇不上課只考試的方式。
- (4) 教材編制之執行機構應由誰負責，一般來說業者應較公家部門具實務性，但公部門具理論性與周延性，應兩者相互配合。

3. 新竹監理所 劉英標所長：

- (1) 考試引導教學之意義正確，而每次之課程上完即施以測驗也為良好之構想。
- (2) 之前學習執照之領照過程較草率，但是道路駕駛有極高之風險性，應考慮風險管理之模擬（其影響因子為機率*影響率，如大客車之風險機率小而影響率較大）。
- (3) 台灣之交通型態為混合車流，若在考照時能施行動態交通模擬（模擬混合車流之狀況）應能更加寫實。而目前變換車道問題嚴重，考照時若未打方向燈、轉彎未看後視境皆應加重扣分。

4. 台中監理所陳增義所長、榮利駕訓班盧主任：目前之教學課程，一般受訓者之參與感不高，故若以每次課程結束後之測驗分數做為累加成總和分數，做為及格門檻，可能可提高受訓者之參與感。

5. 長庚駕訓班黃慶利：學術科實難以區分，駕駛技術之學科面是否考慮予以增加比例。

6. 公路總局：

- (1) 學科教材之各項目名稱可在斟酌使其更一目瞭然（如駕駛原理與方法、駕駛人之資訊處理），
- (2) 駕訓教育可考慮利用網路教學之方式。
- (3) 目前輕型機車只需筆試不需路考，是否考慮加入路考。而不論輕型或重型機車之駕駛者都應經過駕訓教育，但須考慮反彈之問題，或許政府可考慮補助經費。
- (4) 在教材規劃中，「先修課程未通過者不得修習後續相關課程」，其評定單位為何？推動教師之再訓練之細節應再詳述，及淘汰不適任師資之公正單位為何？

7. 中華民國駕駛教育協會編輯委員陳存雄：

- (1) 試題目前偏重法規，缺乏安全駕駛之相關題目，在編製題目應多加重此方面之比例。
- (2) 學科之課程內容應引導駕駛者重視安全駕駛。
- (3) 建議駕駛執照之考照應分兩級化：第一級（僅在考照場地通過考試者，不可上高速公路）；第二級（需通過道路駕駛之考核，之後才可上高速公路）

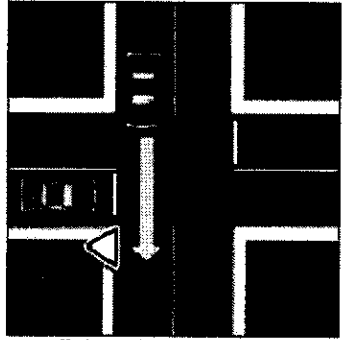
結論：

- (1) 本研究報告應將重心置於學科，而非術科。
- (2) 由全世界之潮流來看，學科之規畫應由政府主導。
- (3) 國內自小之交通安全教育不足，相較於國外之駕駛教育由高中教起，在實施上可能困難度較高。
- (4) 在教學反應方面，教練及民眾之說法不一，無法確切得知教學之進度及成效（如教練認為其已完整教學，但民眾卻認為無法完整學習）。
- (5) 駕訓班應全力投入經營學術科駕駛教育之規畫與進行，但其可能會考慮是否值得投入心力；若是經費不足，可能會使業者無改革經營之動力，但是未來機車駕駛訓練也有可能為一可獲得較多經費之潛在機會。
- (6) 各單元名稱會再確認討論，使之更明確且一目瞭然，但是也不可過於籠統。

附錄 7

各國測驗題目範例

附錄 7 各國測驗題目範例

<p>美國 加州</p>	<p>1. You may drive off of the paved roadway to pass another vehicle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● If the shoulder is wide enough to accommodate your vehicle ● If the vehicle ahead of you is turning left. ● Under no circumstances <p>2. You are approaching a railroad crossing with no warning devices and are unable to see 400 feet down the tracks in one direction. The speed limit is:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 15 mph ● 20 mph ● 25 mph <p>3. When parking your vehicle parallel to the curb on a level street.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Your front wheels must be turned toward the street. ● Your wheels must be within 18 inches of the curb. ● One of your rear wheels must touch the curb. <p>4. When you are merging onto the freeway, you should be driving:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At or near the same speed as the traffic on the freeway. ● 5 to 10 MPH slower than the traffic on the freeway. ● The posted speed limit for traffic on the freeway. <p>5. When driving in fog, you should use your:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fog lights only. ● High beams. ● Low beams. <p>6. A white painted curb means:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Loading zone for freight or passengers. ● Loading zone for passengers or mail only. ● Loading zone for freight only.
<p>加 拿 大</p>	<p>QUESTION A Yield sign means</p> <p>1 of 8</p> <p>Questions</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pause two seconds before entering intersection. ● Slow down as you near an intersection. ● Oncoming traffic will yield to you. ● Yield to traffic, however pedestrians must yield to you <p>SUBMIT ANSWER</p>  <p>Click on image to Zoom</p>

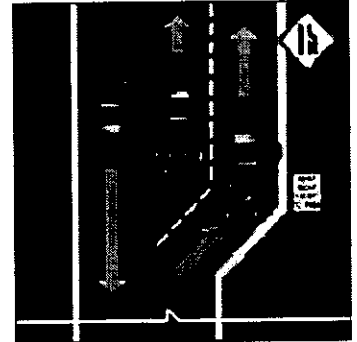
QUESTION When approaching the end of the passing lane, drivers in the right hand lane must?

2 of 8

Questions

- accelerate quickly to move ahead of the left lane vehicle
- merge safely with other traffic to the left moving in the same direction
- yield to left lane traffic, and stop if unsafe to proceed
- signal only when other traffic in the area

SUBMIT ANSWER



Click on image to Zoom

QUESTION If a death or injury occurs as a result of an impaired driving offence, the minimum licence suspension will be ____ years.

4 of 8

Questions

- 1
- 2
- 3
- 5

SUBMIT ANSWER

日
本

Based on the given images answer the following questions as True or False



1

If you are going to drive a motor vehicle, it is important to know the rules of the road and to follow them at all times.

Select an answer True False



2

If you consume only a small amount of alcohol or sleeping medication, but still feel OK, it is acceptable to operate a motor vehicle.

Select an answer True False



3

When you see this sign, you can only proceed in the directions indicated.

Select an answer True False

Based on the given images answer the following questions as True or False

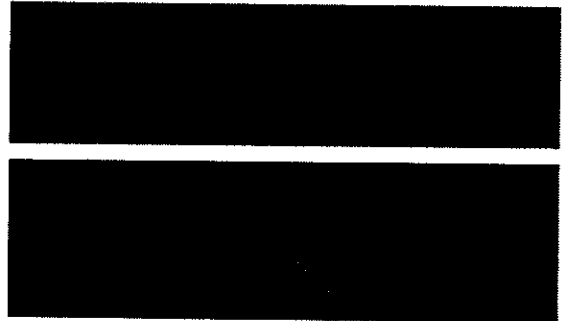
1



This sign means proceed with caution.

Select an answer True False

2



It is acceptable to change lanes over a solid white line.

Select an answer True False

1 You are about to return home from holiday when you become ill. A doctor prescribes drugs which are likely to affect your driving. You should

Mark 1 Answer(s)

- A avoid driving on motorways
- B drive only if someone is with you
- C never drive at more than 30 mph
- D not drive yourself

2 Which THREE of these are likely effects of drinking alcohol?

Mark 3 Answer(s)

- A Colour blindness
- B Faster reactions
- C Increased concentration
- D Increased confidence
- E Poor judgement
- F Reduced co-ordination

3 Drinking any amount of alcohol is likely to

Mark 3 Answer(s)

- A give a false sense of confidence
- B improve your awareness of danger
- C increase the speed of your reactions
- D slow down your reactions to hazards
- E worsen your judgement of speed

4 When driving a car fitted with automatic transmission what would you use kick down for?

Mark 1 Answer(s)

- A Cruise control
- B Fuel economy
- C Quick acceleration
- D Slow braking



1. Dieses Zeichen heißt...

- Vorfahrt gewähren
- Überholverbot
- Verengte Fahrbahn



2. Dieses Zeichen bedeutet...

- Vorfahrt gewähren
- Ende der Vorfahrtstraße
- Fahrverbot



3. Hier darf man nicht...

- überholen
- parken
- halten oder parken



4. Dieses Zeichen warnt vor...

- einer Lichtzeichenanlage
- Gegenverkehr
- Glättegefahr



5. Hier muss man...

- auf die Höchsthöhe achten
- dem Gegenverkehr Vorfahrt gewähren
- auf eine Gefahrstelle achten



6. Dieses Zeichen bedeutet...

- Unebene Fahrbahn
- Schleudergefahr
- Steigung



7. Dieses Zeichen bedeutet...

- Ende des Überholverbots
- Anfang des Überholverbots
- Verengte Fahrbahn



8. Dieses Zeichen warnt vor...

- Schienenverkehr
- einer Kreuzung mit Vorfahrt von rechts
- einem Fußgängerübergang



Your Score =

附錄 8

期末簡報

汽、機車駕駛訓練之學科課程規劃、
教材編製與筆試題庫設計(1/3)
期末報告

報告人：張新立教授

中華民國九十六年十二月六日

壹、緒論

- 我國駕照考驗之學科測驗多著重於強迫記憶缺乏對安全駕駛知識之通盤了解
- 術科測驗僅止於場考，對實際道路駕駛之能力訓練不足
- 通過駕照考驗後即取得全部之駕駛授權
- 通過學、術科測驗，仍有多數合格駕駛人不敢上路，對駕駛風險亦感認不足

貳、國內外之駕駛執照考驗制度(1/3)

■ 國外駕駛執照考驗制度

- 大部分國家需先通過學科測驗筆試後才能申請並領有學習駕照。
- 可選擇接受駕訓班訓練或自行練習（需符合規定之駕駛人陪同）後再接受術科考驗。
- 廣泛使用電腦進行學科測驗，及格門檻與國內差不多。術科測驗則通常在指定路線之實際道路上進行。
- 部分國家訂有逐步發給駕駛授權之制度。

貳、國內外之駕駛執照考驗制度(2/3)

■ 我國之小客車駕駛執照考驗制度

- 通過體檢即可領有學習駕照，於駕訓班接受五個星期訓練或自行練習3個月後，始得申請駕照考驗。
- 駕照考驗包含學科測驗與術科測驗
 - 學科測驗於監理所(站)以筆試(少數直接在電腦上測驗)方式進行，85分及格，考試時間20分鐘。
 - 術科測驗於指定之考驗場進行考試，70分及格。
- 通過學科及術科測驗後即可領取正式駕照。

貳、國內外之駕駛執照考驗制度(3/3)

- 我國機車駕駛執照之考驗制度
 - 通過體檢即可領有學習駕照，同樣可選擇於駕訓班接受訓練或自行練習。
 - 通過學科測驗即可領取普通輕型機車駕照。
 - 通過學科測驗後須再參加術科測驗方可取得普通重型機車駕照，持有汽車或輕型機車駕照則可免參加學科筆試。
 - 大型重型機車考照，除需有普通重機駕照年資外，必須接受學、術科訓練並通過術科測驗。

參、我國駕訓教材內容(1/2)

科目	授課內容重點	教材內容
駕駛道德	闡釋駕駛道德之真義及如何有效落實於日常之駕駛	駕駛道德
急救常識	闡釋一般交通意外之緊急救難方式，以便掌握急救之黃金時間。	交通事故傷患急救常識 心肺復甦術
駕駛原理與方法 (安全駕駛)	述明汽車駕駛原理與方法，並教導如何安全駕駛。	駕駛原理與方法 安全駕駛 行車前安全檢查 高速公路安全駕駛
肇事預防與處理	介紹肇事事件之處理原則與方法。	肇事預防 車輛處理要訣 防禦駕駛
交通法規	闡釋道路交通管制處罰條例、道路交通標誌、標線、號誌設置規則設立之內涵。	交通事故處理法規體系 交通標誌 道路交通管理法規
汽車構造與修護	介紹應具備之汽車構造概念與保養檢查之基本認識。	汽車構造 汽車修護常識

參、外國駕訓教材之共同趨勢(2/2)

- 由政府主導之統一駕訓教材
- 分段教學，循序漸進
- 可量測之教學目標透過「測驗」檢定，無法(或不易)量測之目標則施以「強迫訓練」
- 考慮各類用路者之狀況
- 適應各種交通狀況(都市中、幹道上、車流中)
- 教導特殊狀況下駕車(夜間、滑地)

肆、國內外駕照考驗學術科測驗比較(1/3)

■ 國外現況

- 學科測驗多以電腦進行，以選擇題為主要題型。另外也會使用電腦模擬情境進行風險感認測試。
- 學科測驗內容除交通法規與駕駛道德外，更包含安全駕駛與風險感認等項目。
- 術科測驗在實際道路上進行，考驗員通常會視路況隨機進行各種駕駛測驗。

肆、國內外駕照考驗學術科測驗比較(2/3)

■ 國內現況

- 學科測驗仍以紙筆畫卡測驗為主，某些監理所(站)已使用電腦執行測驗。
- 學科測驗之題型以是非題與選擇題為主，而題目內容多為交通法規、駕駛道德、標誌、標線、號誌、交通指揮手勢等。
- 我國術科使用場內考驗，而非實際道路考驗，多數駕訓班之練習場即為考驗場。

肆、國內外駕照考驗學術科測驗比較(3/3)

■ 國內外之比較

- 學科測驗部份，國外利用電腦活化並豐富題型之測驗方式值得參考。
- 國外學科測驗之試題內容較為全面，而國內學科測驗之試題多侷限於強記性之內容。
- 國內僅需通過體檢即可取得學習駕照，但國外將通過學科測驗當做其取得條件。
- 國外術科測驗以實際道路進行考試，而國內則直接以練習場進行場考，使得受測者之駕駛技巧流於制式化。

伍、我國駕照考驗學科測驗之檢討

■ 5.1 學科測驗之難度與鑑別度

- 傳統理論利用題目之作答結果，求得各試題之「難度」與「鑑別度」以作為試題分析之指標。
- 難度代表每道試題之難易程度。
- 鑑別度代表區別受測者能力高低的指標。
- 優良試題之「難度」應介於0.4至0.7之間（難度適中）；而「鑑別度」則應在0.3以上

■ 5.1.1 小客車筆試試題之難度

- 在764道小客車之學科測驗試題中，僅27題符合一般優良試題之難度標準(0.4~0.7)，佔總出題數之3.5%。

題數	難度	0.5~0.59	0.6~0.69	0.7~0.79	0.8~0.89	0.9~1.0	小計
題 型	A 交通法規題	2	18	32	45	222	319
	B 駕駛道德題	0	0	5	11	106	122
	C 交通標誌題	0	2	8	25	87	122
	D 必考題	0	2	2	9	92	105
	E 高速公路管制規則題	0	3	8	12	73	96
	小計	2	25	55	102	580	764

5.1.2 小客車筆試試題之鑑別度

- 在764道小客車之學科測驗試題中，共129題符合一般優良試題之鑑別度標準(0.3以上)，佔總出題數之16.9%。

題數	鑑別度	<0.1	0.1~0.29	0.3~0.39	>0.4	小計
題型	A 交通法規題	168	79	19	53	319
	B 駕駛道德題	91	20	6	5	122
	C 交通標誌題	69	33	10	10	122
	D 必考題	68	28	5	4	105
	E 高速公路管制規則題	57	22	6	11	96
	小計	453	182	46	83	764

5.1.3 機車筆試試題之難度

- 在489道機車之學科測驗試題中，僅58題符合一般優良試題之難度標準(0.4~0.7)，佔總出題數之11.8%。

題數	難度	<0.4	0.4~0.69	0.7~0.79	0.8~0.89	0.9~1.0	小計
題型	A 交通法規題	4	27	20	32	86	169
	B 駕駛道德題	0	1	3	7	93	104
	C 交通標誌題	0	12	12	12	52	88
	D 必考題	2	12	14	21	79	128
	小計	6	52	49	72	310	489

5.1.4 機車筆試試題之鑑別度

- 在489道機車之學科測驗試題中，共109題符合一般優良試題之鑑別度標準(0.3以上)，佔總出題數之22.3%。

題數	鑑別度	<0.1	0.1~0.29	0.3~0.39	>0.4	小計
題型	A 交通法規題	60	57	12	40	169
	B 駕駛道德題	77	22	3	2	104
	C 交通標誌題	36	22	7	23	88
	D 必考題	61	45	17	5	128
	小計	234	146	39	70	489

5.2 學科試題設計之檢討(1/3)

- 學科測驗試題缺乏完整的**規劃與設計**(如概念分析、內容分析等)。
- 缺乏**試題評鑑**(如試題分析、信效度分析等)難以反映考照人是否具備安全駕駛之能力。

5.2 學科試題設計之檢討(2/3)

- **學科測驗選擇題**之常犯編製缺失：
 - 題幹或選項的敘述過短或過長，未能清楚表達題意。
 - 錯誤選項的敘述，未具有與題幹敘述相關聯的似真性或合理性，以發揮應有的誘答功能。
 - 題幹和選項中的敘述出現過多暗示正確答案的線索。
 - 正確選項相較於其它選項過度詳細，洩漏答案。
 - 使用過多之否定句敘述，混淆量測之正確性。

5.2 學科試題設計之檢討(3/3)

- **學科測驗是非題**之常犯編製缺失：
 - 試題中涵蓋數個重要概念，不易準確量測特定能力。
 - 試題之敘述過長，混淆量測之正確性。
 - 對與錯之試題敘述長度差異過大，易受猜測。
 - 對與錯之試題數量分配不均(過多題目答案為對)。
 - 試題中使用一些具有暗示答案線索的特殊字詞。

5.3 學科試題範圍之檢討

- 法規題皆佔所有試題半數以上，其中又多為號誌、標誌或標線題。
- 測驗通過與否常取決於對**法規與交通設施**(號誌、標誌或標線)瞭解之程度。
- 國外學科測驗多重視駕駛相關能力的測驗(如安全駕駛、風險感認等)，建議納入編制。

5.4 試題內容與試題深度之檢討

- 測驗依教育目標可分為如下三類：
 - 認知測驗：分為「**知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑**」等六個能力層次。
 - 情意測驗：分為「**接受、反應、價值判斷、價值的組織、價值的性格化**」等五種層次。
 - 動作技能測驗：分為「**知覺、準備狀態、模仿、機械、複雜的反應、創作**」等六種層次。

5.5 學科測驗方式之檢討

- 目前採紙筆與電腦測驗兩種方式進行
- 我國目前之電腦測驗僅止於將靜態文字與圖案置於電腦上施測。
- 未能善用電腦測驗多元化出題方式之功能，如動畫、情境測驗、及適性測驗等。
- 也未能利用網際網路，採連線方式進行測驗。

陸、我國駕照考驗學、術科測驗之規劃與設計

6.1 學科測驗範圍與內容之規劃(1/4)

- 本研究透過專家座談篩選出駕駛教育之八大教育項目及三十細項
- 利用層級分析法求得各項目其細項之權重，作為規劃各測驗項目之教學與測驗出題比例權重
- 本研究擬將學科項目全部細項就其權重分為三大類：
 - A類(權重4%以上)：需特別加重其內容比例
 - B類(權重大於2%、小於4%)：權重居中者，可考慮予以加重比例
 - C類(權重小於2%)：可減輕其學科測驗內容比例。

6.1 學科測驗範圍與內容-A類項目(2/4)

學科項目	學科細項	所佔 權重
交通法規	對標誌標線與號誌設置功能及管制意義之認識	6.44%
	對一般道路交通規則及其意義之認識	4.75%
	對交通管制措施之認識	4.05%
防衛性駕駛	駕駛人對己車突發狀況應變之認識	5.32%
	其他用路人行為對駕駛者影響之認識	5.19%
駕駛道德	對其他駕駛者尊重之認識	6.89%
	對自我期許與要求之認識	4.63%
市郊區道路之基本安全駕駛原理	對簡易車輛操作原理之認識	4.40%
駕駛人生心理狀況與行車安全	酒精及藥物對行車安全影響之認識	5.65%
交通事故處理	對交通事故現場安全維護及通報之認識	4.66%
高、快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛	對特殊天候駕駛之認識	5.06%

6.1 學科測驗範圍與內容-B類項目(3/4)

學科項目	學科細項	所佔 權重
交通法規	對交通違規罰則之認識	3.33%
防衛性駕駛	道路障礙對駕駛者影響之認識	3.53%
駕駛道德	對駕駛與環境議題之認識	2.25%
市郊區道路之基本安全駕駛原理	對市區道路安全駕駛之認識	3.75%
	對郊區道路安全駕駛之認識	3.06%
駕駛人生心理狀況與行車安全	駕駛人生理層面對行車安全影響之認識	2.64%
交通事故處理	對交通事故跡證保留之認識	2.61%
	對交通事故急救常識之認識	2.25%
	對交通事故後續相關處理之認識	2.19%
高、快速道路與特殊天候或環境下之安全駕駛	對特殊地形駕駛之認識	3.64%
	對特殊道路與交通設施使用之認識	3.01%

6.1 學科測驗範圍與內容-C類項目(4/4)

學科項目	學科細項	所佔 權重
市郊區道路之基本安全駕駛原理	對經濟性駕駛行為之認識	1.68%
駕駛人生心理狀況與行車安全	駕駛人心理層面對行車安全影響之認識	1.94%
	社會風氣與駕駛文化對行車安全影響之認識	1.27%
	如何善用通訊科技與行車安全之認識	1.03%
車輛結構特性	對車輛特性及原理之認識	1.68%
	對車輛檢測及日常保養之認識	1.26%
	對車輛附屬設備之認識	1.20%
	對車輛必要配備之認識	0.64%

6.2 駕駛人對篩選教學內容之意見調查

- 利用問卷調查駕駛人對本研究所篩選學科教學內容之重要性感認與了解程度。
- 民眾對於各項目內容均感認重要，但對各項目之了解都顯不足。
- 問卷結果顯示
 - 民眾於駕訓班上課時並未充分習得重要之安全駕駛常識。
 - 駕訓班似乎未能將重要之安全駕駛常識有效傳授給受訓學員。

6.3 學科測驗之題型規畫

- 是非題出題方式
 - 讓受試者判斷單一題目中多個敘述之對錯。
 - 須整題的判斷敘述都正確才算本題正確。
 - 適於考查學生對於簡單觀念或知識的了解，但僅能來測量知識中最基本的學習結果，故在測驗題數中佔10題。
- 選擇題出題方式
 - 以四選一為出題方式。
 - 可以測量到各種不同層次的學習結果。避免學生依照習慣性的反應，可以從受試者答錯的選項中發現其錯誤觀念所在。
 - 其較有判斷受測者之學習效果，故在測驗題數中佔40題。

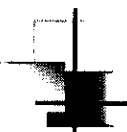
6.3 學科測驗之題型規畫

- 情境題出題方式
 - 圖表式：利用以漫畫、圖片等為命題材料，讓受試者清楚了解測驗所依據的情境
 - 動畫方式：利用電腦呈現比較容易讓受試者明瞭題目的情境
- 國內應積極電腦化並採取情境式之題型測驗



6.5 學科測驗之電腦化(1/2)

- 本研究建議在全面電腦化之前
 - 考試題型為10題是非題與40題選擇題
 - 是非題每題平均為三個判斷陳述，需全部答對才給分
 - 選擇題則以四選一為出題方式



6.5 學科測驗之電腦化(2/2)

- 全面電腦化之後，可採用適性測驗，以有效鑑別出受試者是否具備取得駕照的能力。
- 適性測驗：針對受試者進行初步能力篩選測驗後，選取適合其能力的題目進行施測，再依其作答速度及正確與否篩選後續之測驗題目，直到測驗結束。
 - 優點：節省施測時間、可更精確地估計考生能力、立即報告成績、易從題庫中刪除不良的試題
 - 缺點：不能跳題、能力分數解釋較困難，而且民眾對此種測驗結果的接受程度也較低

6.6 學科測驗之試題與題庫規劃

■ 測驗試題規劃

- 依專家AHP之分析結果將學科中權重達4%以上者列入重點題。按照權重比例，本研究認為若在50題考題中，重點題應有30題，其餘20題為一般題。

■ 測驗題庫規劃

- 建立一套題數充份、試題具有良好內容效度、鑑別度、難度分佈均勻、猜測度低，並具有更新機制的駕照學科測驗題庫。

■ 試題內容分類與題數

- 八大項目與三十個子項目，初步規劃題庫至少應有三千題。三千題中，應有一千八百題為重點題題庫，一千二百題為一般題題庫

6.7 學科測驗之測驗時間

- 依據本研究建議之測驗方式，答題所需的判斷與反應時間會比目前的考題為長。受試者必須對於駕訓學科內容更加熟悉，才能通過測驗。
- 建議測驗時間延長為50分鐘，平均每題的答題時間為一分鐘。

6.8 學科測驗之及格標準規劃

- 本研究建議以答對題數作為通過門檻之判定。及格門檻之設定如下：
 - 重點題30題需答對93%
 - 一般題20題，需答對80%，同時滿足兩項條件才能通過。
 - 與現行之及格分數85分相比，同樣允許答錯6題。但因總題數增加，且重點題部分答對率要求較高，無形中提高了及格的門檻。

6.9 對術科測驗之規劃建議

- 場地駕駛應模擬實際道路交通情況供多輛車共同駕駛練習。
- 建議增加場考之測驗路徑長度，必要時可要求順、逆方向行駛各測驗一次。
- 因高、快速公路駕駛所需之能力無法於場考中測得，故建議未來可採用模擬器練習或測驗。
- 建議通過場考之考生，應再接受實際道路駕駛課程之實習與指導。

柒、我國駕駛教育之學科教材編製與教學規劃

- 7.1.1、駕訓學科教材之編制目標(1/2)
 - 對道路交通系統及其元素之認識與瞭解
 - 掌握交通系統之運作特性、風險與規定
 - 熟稔車輛之功能、特性、操作駕馭技能
 - 習得駕駛車輛於交通系統中之安全技術
 - 良好之內斂駕駛態度與意識培育與建立
 - 安全、經濟、有效、環保與友善駕駛觀

7.1.1 駕訓學科教材之編制之達成(2/2)

- 明確且具體之訓練目標
- 健全、完整且具效率之推動組織與架構
- 完善之課程與科目規劃
- 循序漸進之學習設計與學、術科之整合
- 系統化之訓練教材編製與教學設計
- 有效之受訓者能力檢驗與保證制度
- 落實對駕訓執行者之監督與管理

7.1.2 各國駕訓教材之共同趨勢

- 由政府主導編制統一駕訓教材
- 各國對駕訓內容之規劃與設計差異不多
- 注重「理論」與「駕駛技能」之結合
- 強調教學項目之「相關性」與「順序性」
- 教材通常分為：(1)基本篇、(2)特定車種篇
- 可量測之教學目標透過「測驗」檢定，無法(或不易)量測之目標則施以「強迫訓練」

7.1.2 美國維吉尼亞州之駕訓教材(1/3)

- 由州教育委員會(Virginia Board of Education)主導編訂
- 公私立高中及民營駕駛學校適用
- 計分11單元，36堂學科與14堂術科教材
- 上課用教材、教案、活動、習作及評量
- 除教室上課外，尚包括觀察、車上學習、模擬器學習、教練場駕駛、及道路駕駛。
- 未滿十八歲受訓者另安排父母參與課程。

7.1.2美國維吉尼亞州之駕訓教材(2/3)

第一單元 駕駛人之責任：發照責任	第七單元 駕駛人之績效：人因
第二單元 駕駛人之責任：駕駛車輛前之準備	第八單元 駕駛人之責任：惡劣之情況
第三單元 基本之車輛駕駛動作：低度風險環境	第九單元 駕駛人之責任：車輛功能
第四單元 基本之車輛駕駛動作：中度風險環境	第十單元 駕駛人之責任：具資訊之抉擇
第五冊 駕駛人之資訊處理：中度風險環境	第十一單元 車輛駕駛與車內觀察實作
第六冊 駕駛人之資訊處理：複雜之風險環境	

7.1.2美國維吉尼亞州之駕訓教材(3/3)

- 欲取得機車駕照者，另加修機車專業駕駛
- 除駕駛教師外，另設有駕駛教練協助教學
- 駕駛教師及教練均需專業訓練並每年考評
- 學員取得學習駕駛許可前需修完部份課程
- 滿21歲之成年可自由選擇參加駕駛教育
- 未滿21歲者在通過測驗後需經九個月之臨時駕照觀察始能換取正式之駕駛執照

7.1.2 日本之駕訓教材(1/3)

- 由日本警察廳統一編訂發行使用
- 分學科教本、術科教本、及機車駕駛教本
- 交通規則(Rules of The Roads)為不分車種之基本駕駛人必修課程，計分(1)第一階段14個單元；(2)第二階段10個單元
- 小客車駕駛教本(Driver's License Textbook)分(1)第一階段基本操作23個單元；(2)第二階段應用駕駛16個單元。

7.1.2 日本之駕訓教材(2/3)

- 機車駕駛教本(Rider's License Textbook)分(1)第一階段基本操作19個單元；(2)第二階段應用駕駛17個單元。
- 教材大量使用繪圖以增加閱讀之趣味性
- 教材之內容強調實際狀況之操作技術與應對，較少理論與內化式之觀念教材。
- 教材以深入淺出表達，民眾自學程度高

7.1.2 日本之駕訓教材(3/3)

- 汽、機車駕駛訓練主要透過民營駕駛學校執行，參加駕駛訓練為民眾主要考照選擇
- 統一駕訓教材並未提供教學指南與教案，因此駕駛學校自行編製補充教材現象普遍
- 日本駕訓教材之編製較缺乏系統化教育目標之引導，教師與學習者較難有整體性及順序性之教學概念。

7.1.2 挪威之駕訓教材改革(1/2)

- 強調駕訓教育目的與課程規劃之結合
- 強調駕駛訓練內容之進階式教授與學習
- 「七個主題」與「四個階段」結合設計
- 強調教學之執行步驟以避免重覆學習
- 落實訓練績效之考評：
 - (1)目標績效可量測者：評估或測驗
 - (2)目標績效無法量測者：強制訓練

7.1.2 挪威之駕訓教材改革(2/2)

駕駛教育之訓練內容	第一階段 (強制)	第二階段 (評估)	第三階段 (評估)	第四階段 (強制)
自我意識與觀念之建立	●	○	○	●
行為與判斷傾向	●	○	○	●
行前之旅次準備與規劃			○	●
經濟、有效與環境友善之駕駛		○	○	○
應付交通狀況之道路駕駛技術		○	●	▲
車輛之基本原理與操控技巧		●	○	○
立法管制與整體交通系統認識	●	○	○	○

●加強教學 ○配合教學 ▲加強練習

7.1.3 我國汽機車駕訓學科教材之規劃 (1/2)

- 由交通部負責相關業務，成立基礎交通規則篇、小客車駕駛篇、機車駕駛篇。
- 基礎篇為所有車輛使用者都必須修習之課程，未通過者不得修習後續單元。
- 駕訓學員於各單元授課結束時接受考評
- 機車教材分為「普通」與「大型」兩大類

7.1.3我國汽機車駕訓學科教材之規劃 (2/3)

- 建議融合美國與日本駕訓教材之優點
 - (1)美國駕訓教材之系統化提綱
 - (2)日本駕訓教材之趣味化與生活化
 - (3)善用電子化之資訊媒體以幫助教學
- 各委員會所編輯之教材應提供：
 - (1)學習者能夠擁有之讀本或電子書
 - (2)授課教師使用之教案與輔助參考資料
 - (3)單元教學活動、時間、作業、及評量

7.1.3我國汽機車駕訓學科教材之規劃 (3/3)

篇名分類	所包括之內容單元
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(駕照責任、禮讓、尊重他人、守法、秩序)
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)
	5. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為
小客車駕駛技術篇	1. 小客車之基本結構、運行原理與操控技巧
	2. 小客車市、郊區道路之基本安全駕駛
	3. 小客車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛
機車駕駛技術篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛

7.1.3我國小客車駕駛學科訓練之規劃

篇名	小客車訓練單元名稱	時數	第1階	第2階	第3階	第4階	成果
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	5. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	6. 自覺安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3				●	強制
小客車駕駛篇	1. 小客車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	2. 小客車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
	3. 小客車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3			●	●	測驗
場地駕駛	1. 小客車場地駕駛實習(取得學習許可)	20			●	●	測驗
道路駕駛	1. 小客車道路駕駛實習(取得學習許可)	12				●	測驗

7.1.3我國機車駕駛學科訓練之規劃(1/2)

篇名	大型重型機車(250cc以上)訓練單元名稱	時數	第1階	第2階	第3階	第4階	成果
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	5. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3				●	強制
機車駕駛篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
	3. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3			●	●	測驗
機車場地駕駛	1. 機車場地駕駛實習(取得學習許可)	20			●	●	測驗
機車道路駕駛	1. 機車道路駕駛實習(取得學習許可)	8				●	測驗

7.1.3 我國機車駕駛學科訓練之規劃(2/2)

篇名	普通輕、重型機車(250cc以下)訓練單元名稱	時數	第1階	第2階	第3階	第4階	成果
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	●				強制
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	●				強制
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	●				測驗
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3		●	●		測驗
	5. 交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	3			●		測驗
	6. 自覺性安全、經濟與環保意識之駕駛行為	3				●	強制
機車駕駛篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3		●			測驗
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3			●	●	測驗
機車場地駕駛	1. 機車場地駕駛實習(取得學習許可)	6			●	●	測驗
機車道路駕駛	1. 機車道路駕駛實習(取得學習許可)	4				●	測驗

7.2 駕訓教育與訓練方法之規劃

我國汽機車駕訓學科教材規劃內容各項目之主要教學方法		
規劃內容之各項目		主要採用之教學方法
駕駛道德 (駕照責任、禮讓、尊重他人、守法、秩序)		價值澄清法
駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)		傳統講述法 案例教學法
交通法規(設置之意義、原理、與規定)		傳統講述法
防衛性駕駛	應付突發狀況	示範教學法
	預知風險防範	傳統講述法
交通事故處理(救護、現場維護、蒐證、鑑定理賠)	現場安全維護及通報之認識	情境教學法
	急救常識之認識	
	對交通事故跡證保留之認識	傳統講述法
	對交通事故後續相關處理之認識	
自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為		價值澄清法
車輛之基本結構、運行原理與操控技巧		示範教學法
車輛市、郊區道路之基本安全駕駛		傳統講述法
車輛高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛		傳統講述法

7.3 汽機車駕訓學科教師之培育(1/3)

- 學科教師之資格要求：大專院校畢業
- 專業訓練與資歷要求：
 - (1) 擁有教授車種之駕駛執照五年以上
 - (2) 過去三年內無重大交通違規記錄
 - (3) 需任職專業駕駛教練三年以上
 - (4) 受過40個小時以上之專業師資訓練
 - (5) 領有專業師資訓練及格證書
 - (6) 每兩年接受主管機關考核及格

7.3、汽機車駕訓學科教師之培育 (2/3)

- 講師與教練之重新定位：講師必須先行取得教練資格，並具兩年駕駛教練經歷始得報考。
- 講師除須具備全方位之駕駛知識與技能訓練外，並須逐項取得各科目之「專業講師資格」使能教授各專業科目之課程。

7.3、汽機車駕訓學科教師之培育 (3/3)

- (1)駕駛道德
- (2)交通法規
- (3)交通事故處理
- (4)駕駛人資訊處理
- (5)防衛性駕駛
- (6)自覺性安全、經濟且環保意識之駕駛行為
- (7)小客車基本結構、運行原理與操作技巧
- (8)機車基本結構、運行原理與操作技巧
- (9)小客車(機車)市、郊區道路之基本安全駕駛
- (10)機車市、郊區道路之基本安全駕駛
- (11)小客車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

7.4、駕駛教育與訓練成效之監督與評鑑機制

- 設置公正之監督團體與考核方法
- 定期之考評與不定期督導
- 舉辦教學觀摩，提供學習機會
- 建立民眾申訴管道
- 建立優良駕駛訓練班獎勵制度

7.5 駕駛之再教育與訓練規劃(1/2)

■ 建立「違規者再教育」之機制

1. 讓違規駕駛人參加駕訓班所開之道路感化講習課程，針對駕駛人違規型態給予不同之講習課程，課後給予測驗檢視成果，可讓違規駕駛人獲得部分點數
2. 違規駕駛人也可參加一般的交通安全講習來累積點數，累積之點數可用於抵銷違規記錄

7.5 駕駛之再教育與訓練規劃(2/2)

■ 定期舉辦交通安全講習

1. 透過此類講習來宣導各項新定交通法規以及新的交通安全議題和常識
2. 對象為一般駕駛者
3. 可透過駕訓班舉辦各種安全講習，對於一般參加民眾可免費參加累積點數，而違規者則必須繳費參加講習。
4. 一般駕駛者累積的點數可換取換照時的講習課程時數

捌、規劃與現有課程比較(1/4)

篇名	小客車訓練單元規劃	時數	現行小客車訓練單元	時數
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	1. 駕駛道德	2
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	2. 駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	3. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	4. 急救常識	1
	5. 交通事故處理(救護,現場維護,蒐證,鑑定理賠)	3	5. 肇事預防與處理	2
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3	6. 車輛構造與修護常識	4
小客車駕駛篇	1. 小客車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	1. 車輛構造與修護常識(實習)	4
	2. 小客車市、郊區道路之基本安全駕駛	3	2. 交通法規(道路交通安全規則)	3
	3. 小客車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3	3. 交通法規(含高快速路交通管制規則)	3
場地駕駛	1. 小客車場地駕駛實習(取得學習許可)	20	1. 小客車道路駕駛實習	20
道路駕駛	1. 小客車道路駕駛實習(取得學習許可)	12	1. 小客車道路駕駛實習	12

捌、規劃與現有課程比較(2/4)

篇名	大型重型機車(250cc以上)訓練單元規劃	時數	現行大型重型機車訓練單元(滿五百五十立方公分以上)	時數
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	1. 駕駛道德	2
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3	2. 駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6	3. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	4. 急救常識	1
	5. 交通事故處理(救護,現場維護,蒐證,鑑定理賠)	3	5. 肇事預防與處理	2
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	1. 車輛構造與修護常識	1
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3	2. 交通法規(道路交通安全規則)	2
	3. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3	3. 交通法規(含高快速路交通管制規則)	2
機車場地駕駛	1. 機車場地駕駛實習(取得學習許可)	20	1. 機車場地駕駛實習	28
機車道路駕駛	1. 機車道路駕駛實習(取得學習許可)	8		

捌、規劃與現有課程比較(3/4)

篇名	大型重型機車(250cc以上)訓練單元規劃	時數	現行大型重型機車訓練單元 (未滿五百五十立方公分)	時數
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	1. 駕駛道德	1
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3		
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6		
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	2. 交通法規	2
	5. 交通事故處理(救護,現場維護,蒐證,鑑定理賠)	3		
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	1. 車輛構造與修護常識	1
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3		
	3. 機車高快速道路與特殊天候或環境安全駕駛	3		
機車場地駕駛	1. 機車場地駕駛實習(取得學習許可)	20	1. 機車場地駕駛實習	28
機車道路駕駛	1. 機車道路駕駛實習(取得學習許可)	8		

捌、規劃與現有課程比較(4/4)

篇名	普通輕、重型機車(250cc以上)訓練單元規劃	時數	現行普通重型機車訓練單元 (未滿二百五十立方公分)	時數
基本法規與交通系統篇	1. 駕駛道德(責任、禮讓、尊重、守法、秩序)	3	1. 駕駛道德	2
	2. 駕駛人之資訊處理(生理、心理與行車安全)	3		
	3. 交通法規(設置之意義、原理、與規定)	6		
	4. 防衛性駕駛(預知風險防範、應付突發狀況)	3	2. 交通法規	2
	5. 交通事故處理(救護,現場維護,蒐證,鑑定理賠)	3		
	6. 自覺性安全、經濟且具環保意識之駕駛行為	3		
機車駕駛篇	1. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	1. 車輛構造與修護常識	2
	2. 機車市、郊區道路之基本安全駕駛	3		
機車場地駕駛	1. 機車場地駕駛實習(取得學習許可)	6	1. 機車場地駕駛實習	10
機車道路駕駛	1. 機車道路駕駛實習(取得學習許可)	4		

玖、小客車駕訓學科教材改造(1/3)

- 規劃教材單元與現有駕訓科目之差異不大
- 短期內(1-3年)在現行「駕訓管理辦法」下：
 - (1)先行明確規範各課目之授課內容、教學時數不變下調整內容
 - (2)「駕駛原理與方法」→「駕駛人之資訊處理與行車安全」
 - (3)「交通法規」→「基本法規」、「市郊區」與「高快路」駕駛
 - (4)「急救常識」與「肇事預防處理」→「道路交通事故處理」
 - (5)「車輛結構與修護常識(含實習)」→
「小客車結構、運行原理、操控技術」與「防衛性駕駛」
 - (7)「自覺性安全經濟且具環保意識之駕駛行為」暫不實施
 - (8)「場地駕駛」與「道路駕駛」不變，但於基本觀念課程上完後實施
 - (9)積極開發學科教材及建立學科試題題庫

玖、小客車駕訓學科教材改造(2/3)

- 中期(4-6年)之推動方向：
 - (1)透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度
 - (2)修改小客車之學科上課時數為30小時，教材編製完成並推動使用
 - (3)「基本法規與交通系統篇(6單元21小時)」與「小客車駕駛篇(3單元9小時)」
 - (4)按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
 - (5)開始試驗每單元上完課後實施測驗之作法
 - (6)推動上完「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」後始實施術科教學
 - (7)保留「自覺性...環保意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間上
 - (8)學、術科之考照測驗方式不變
 - (9)推動駕訓學科教師之再訓練，淘汰不適任之學科教師

玖、小客車駕訓學科教材改造(3/3)

- 長期(6年以後)之最終推動目標：
 - (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」
 - (2) 小客車學科教學30小時，場地駕駛20小時，道路駕駛12小時
 - (3) 按照規劃之教學程序，採四階段之「學術科整合」教學作法
 - (4) 實施學科每單元上完課測驗，及格者始能習修後續學術科之作法
 - (5) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
 - (6) 完成「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」始發給學習許可證練車
 - (7) 高階之「自覺性...意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施
 - (8) 學科測驗採學分方式計數，透過電腦網路測驗方式於駕訓機構實施
 - (9) 實施駕訓學科教師考核制度
 - (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進

拾、大型重機車駕訓學科教材改造(1/3)

- 550cc以上大型重型機車之短期(1-3年)推動方向：
 - (一) 駕駛道德(2)→明確規範各課目之授課內容
 - (二) 駕駛原理與方法(2)→駕駛人之資訊處理與行車安全(2)
 - (三) 交通法規(7)→基本法規(3)、市郊道路駕駛(2)、高快速道路駕駛(2)
 - (四) 急救常識(1)、肇事預防處理(2)→道路交通事故處理(3)
 - (五) 車輛結構與修護常識(1)→機車結構、運行原理、操控技術(1)
 - (六) 場地駕駛(28)不變，但於基本觀念課程(一至四)上完後實施
 - (七) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫
- 250-550cc大型重型機車之短期(1-3年)推動方向：
 - (一) 駕駛道德(1)→明確規範各課目之授課內容
 - (二) 交通法規(2)→基本法規與機車道路駕駛(2)
 - (三) 車輛結構與修護常識(1)→機車結構、運行原理、操控技術(1)
 - (四) 場地駕駛(10)不變，但於基本觀念課程(一至三)上完後實施
 - (五) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫

拾、大型重機車駕訓學科教材改造(2/3)

- 250cc以上大型重型機車之中期(4-6年)推動方向：
 - (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度
 - (2) 修改大型重型機車學科為30小時，教材編製完成並推動使用
 - (3) 「基本法規與交通系統篇(6單元21小時)」與「大型重機駕駛篇(3單元9小時)」
 - (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
 - (5) 開始試辦每單元上完課後實施測驗之作法
 - (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」後始實施術科教學
 - (7) 實施機車場地駕駛20小時，機車道路駕駛8小時
 - (8) 高階「自覺性..意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間上
 - (9) 學、術科之考照測驗方式不變
 - (10) 推動駕訓學科教師之再訓練，淘汰不適任之學科教師

拾、大型重機車駕訓學科教材改造(3/3)

- 250cc以上大型重型機車之長期(6年以後)之推動目標：
 - (1) 全面使用「新學科教材」與「新學科測驗試題」
 - (2) 大型機車之學科教學30小時，場地駕駛20小時，道路駕駛8小時
 - (3) 按照規劃之教學程序，採四階段之「學術科整合」教學作法
 - (4) 實施學科每單元上完課測驗，及格者始能習修後續學術科之作法
 - (5) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
 - (6) 完成「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」始發給學習許可證練車
 - (7) 高階之「自覺性...意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施
 - (8) 學科測驗採學分方式計數，透過電腦網路測驗方式於駕訓機構實施
 - (9) 實施駕訓學科教師考核制度
 - (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進

拾壹、普通機車駕訓學科教材改造(1/3)

■ 50-250cc普通重型機車之短期(1-3年)推動方向：

- (一) 駕駛道德(2)→明確規範各課目之授課內容
- (二) 交通法規(2)→基本法規與道路駕駛(2)
- (三) 車輛結構與修護常識(2)→機車結構、運行原理、操控技術(2)
- (四) 場地駕駛(10)不變，但於基本觀念課程(一至三)上完後實施
- (五) 積極開發學科教材及建立學科試題題庫

■ 50cc以下普通輕型機車在短期(1-3年)暫不推動

拾壹、普通機車駕訓學科教材改造(2/3)

■ 250cc以下之普通輕、重型機車之短期(4-6年)推動方向：


- (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度
- (2) 修改普通輕、重型機車學科為30小時，教材編製完成並推動使用
- (3) 「基本法規與交通系統篇(6單元21小時)」與「普通機車駕駛篇(3單元9小時)」
- (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
- (5) 開始試驗每單元上完課後實施測驗之作法
- (6) 推動上完「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」後始實施術科教學
- (7) 實施機車場地駕駛6小時，機車道路駕駛4小時
- (8) 高階「自覺性..意識之駕駛行為」課程於實施道路駕駛期間上
- (9) 學、術科之考照測驗方式不變
- (10) 推動駕訓學科教師之再訓練，淘汰不適任之學科教師

拾壹、普通機車駕訓學科教材改造(3/3)

- 250cc以下之普通輕、重型機車之長期(6年以後)推動目標：
 - (1) 透過學科新試題之使用，誘導駕訓班及學員之學習方向與態度
 - (2) 修改普通輕、重型機車學科為30小時，教材編製完成並推動使用
 - (3) 按照規劃之教學程序，採四階段之「學術科整合」教學作法
 - (4) 按照規劃之教學程序執行，已修畢基本法規與交通系統篇(6單元21小時)得抵免
 - (5) 實施學科每單元上完課測驗，及格者始能習修後續學術科之作法
 - (6) 完成「基本法規與交通系統篇(前5個單元18小時)」始發給學習許可證練車
 - (7) 高階之「自覺性...意識之駕駛行為」課程配合道路駕駛落實實施
 - (8) 學科測驗採學分方式計數，透過電腦網路測驗方式於駕訓機構實施
 - (9) 實施駕訓學科教師考核制度
 - (10) 駕訓教育之「術科教學」與「術科測驗」制度之研發改進

拾貳、結論與建議(1/2)

- 好的駕照考驗制度是培養優良駕駛人之必備條件；而優良之駕訓教材則為訓練成功之礎石。
- 實際道路駕駛測驗仍是駕駛人能力之最有效檢驗工作，實施道路駕駛測驗仍應是努力目標。
- 在尚無法作到道路駕駛測驗前，實境模擬駕駛測驗仍具有發展之價值。
- 駕駛教育與訓練終究僅是一段短時間之訓練，強調的是正確的第一步。



拾貳、結論與建議(2/2)

- 分級與予駕駛資格授權之作法，對培養良好駕駛習性極具功效，值得參考仿效。
- 透過教材與訓練之設計，讓學校交通安全教育能與駕駛教育密切接軌。
- 違規之取締與糾正、終身之持續教育、家庭與社會之交通安全教育功能仍然不可忽視。
- 建議先行嘗試編製駕駛道德、防衛性駕駛、交通法規三個科目之教材、教案、及測驗題庫。