

100-34-3375
MOTC-IOT-98-SEB006

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(3/3)



交通部運輸研究所

中華民國 100 年 3 月

100-34-3375

MOTC-IOT-98-SEB006

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(3/3)

著者：陳一昌、張開國、周文靜、張新立、王國川、吳宗修、
吳繼虹、羅仕京、葉純志、周東石、梁竣凱、賴祈延、
廖哲聖、賴怡安、陳政凡、馬紳富、高士勛、江奉融、
楊明杰、黃仲平、黃靖喬、樓冠群、林芝嶸、黃慶利

交通部運輸研究所

中華民國 100 年 3 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)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. (3/3) / 陳一昌等著. -- 初版. --
臺北市：交通部運研所，民 100.03
面；公分
ISBN 978-986-02-7370-0(平裝)

1. 駕駛訓練 2. 汽車 3. 機車駕駛

447.17

100004448

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(3/3)

著者：陳一昌、張開國、周文靜、張新立、王國川、吳宗修、吳繼虹、羅仕京、葉純志、周東石、梁竣凱、賴祈延、廖哲聖、賴怡安、陳政凡、馬紳富、高士勛、江奉融、楊明杰、黃仲平、黃靖喬、樓冠群、林芝嶸、黃慶利

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 100 年 3 月

印刷者：普林特印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 130 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：500 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496880

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

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

GPN：1010000561 ISBN：978-986-02-7370-0 (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 (3/3)			
國際標準書號 (或叢刊號) ISBN 978-986-02-7370-0(平裝)	政府出版品統一編號 1010000561	運輸研究所出版品編號 100-34-3375	計畫編號 98-SEB006
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、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、葉純志、周東石、梁竣凱、賴祈延、廖哲聖、賴怡安、陳政凡、馬紳富、高士勛、江奉融、陽明杰、黃仲平、黃靖喬、樓冠群、林芝嶸、黃慶利 地址：新竹市大學路 1001 號 聯絡電話：03-571-2121 轉 31908		研究期間 自 98 年 2 月 至 98 年 11 月
關鍵詞：駕駛訓練、駕照考驗、機車、小汽車、交通安全、學科教材、筆試題庫			
<p>摘要：</p> <p>本年度之主要研究目標乃在於延續上年度所完成的「基本法規與交通系統篇」6個科目教材成果，繼續發展「特定車種駕駛篇」的學科教學教材，並規畫設計測驗試題，最後並提出後續有關教材、試題之審訂及行政與相關法規配合之建議。</p> <p>「特定車種駕駛篇」分為汽車和機車兩類，包括「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」、「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」、「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」、「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」、「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」、「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」等6個科目，透過國內外駕駛教育訓練相關資料之蒐集、學者專家座談會、駕訓班試教等步驟，逐步發展各科目之學科讀本、輔助教學資源、單元教案及測驗試題。</p> <p>本計畫歷經3年之規劃、設計與執行，除對我國駕駛教育訓練及駕照考驗制度再一次進行檢討外，並透過系統化之分析、規劃與設計，對我國駕駛教育所需之教材、讀本、教案、及測驗試題作了一次較為完整之設計與測試。雖然3年之研究成果尚無法將我國多年來所面臨之駕駛教育與訓練問題一舉解決，惟初步之研究成果已為我國未來駕駛教育與訓練之發展規劃出一張較為明確之藍圖；所完成之教材、讀本、教案、及引導國民學習之測驗試題，不論在內容篩選或步驟執行上也都建立了一套可供遵循之作業雛型，可作為未來再進一步討論、評估、修正、實驗並改善之基礎。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
100 年 3 月	522	500	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>			
<p>備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。</p> <p>2.本研究引用之法規條文為 98 年 11 月前所訂定。</p> <p>3.本研究發展之學科教材與試題，後續尚需進一步審訂及測試驗證。</p>			

**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 (3/3)			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-02-7370-0 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010000561	IOT SERIAL NUMBER 100-34-3375	PROJECT NUMBER 98-SEB006
DIVISION: Safety Division DIVISION DIRECTOR: Chen, Isaac I.C. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chen, Isaac I.C. PROJECT STAFF: Chang, Kaikuo; Chou, Wen-Jing PHONE: 886-2-2349-6862 FAX: 886-2-2545-0429			PROJECT PERIOD FROM February 2009 TO November 2009
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; Yeh, Chun-Chih; Chou, Dong-Shih; Lian, Jun-Kai; Lai, Ci-Yan; Liao, Che-Sheng; Lie, Yi-An; Chen, Jheng-Fan; Ma, Shen-Fu; Kou, Shih-Shen; Jiang Fong-Rong; Yang, Ming-Jie; Huang, Jung-Ping; Huang, Jing-Chiau; Lou, Guan-Chiun; Lin, Chih-Jung; Huang, Ching-Li ADDRESS: 1001 University Road, Hsinchu City, Taiwan 300, R.O.C. PHONE: 886-3-571-2121 ext.31908			
KEY WORDS: Driver education, Driver licensing, Motorcycle, Automobile, Traffic safety, Curriculums, Test Question Bank			
ABSTRACT: <p style="text-indent: 40px;">This is the last year of the three-year project which was conducted to restructure the curriculums and design the course content for driver education, and thereafter establish the databank for the written examination of driver licensing. Six subjects concerning the basic knowledge of automobiles and motorcycles, which are: (1) Basic Structure and Driving Skills for Automobiles, (2) Basic Concepts Related to Driving Safety on Urban and Country Roads for Automobiles, (3) Basic Concepts Related to Driving Safety in Special Environments, Weather, Freeways and Expressways for Automobiles, (4) Basic Structure and Driving Skills for Motorcycles, (5) Basic Concepts Related to Driving Safety on Urban and Country Roads for Motorcycles, (6) Basic Concepts Related to Driving Safety in Special Environments, Weather and Expressways for Motorcycles. For each subject, a teacher's handbook is prepared with supplementary materials for teaching, and some experimental items are also designed for the written examination of driver licensing.</p> <p style="text-indent: 40px;">The completion of the 3-year study will help the examination writers or laymen to gain correct driving knowledge and techniques. For the driving class operators, it will help to increase the operation competitiveness, and the government related units can use the study to explore the reform direction and follow-up focus on the domestic driver licensing curriculum contents, test and databank for review and updates. The implementation of the study result will help the drivers to develop a correct driving attitude and technique, and increase road safety and diver quality.</p>			
DATE OF PUBLICATION March 2011	NUMBER OF PAGES 522	PRICE 500	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications. 2. The regulations cited in this publication were legislated before November 2009. 3. The questions for the written examination in this publication need further modification and calibration.			

目 錄

圖目錄.....	IV
表目錄.....	V
第一章 緒論.....	1-1
1.1 研究目的.....	1-1
1.2 整體目標和內容.....	1-1
1.3 本年度計畫研究流程.....	1-4
第二章 前期計畫各科目內容之檢討修訂.....	2-1
2.1 「交通事故處理」學科試教.....	2-1
2.2 「駕駛人生心理管理」學科試教.....	2-5
2.3 「環保駕駛」學科試教.....	2-9
2.4 教學觀摩.....	2-12
2.5 前期計畫各科目內容檢討修訂.....	2-15
2.6 前期計畫各科目多媒體教材需求檢討.....	2-16
第三章 小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧.....	3-1
3.1 學科教學目標.....	3-1
3.2 學科內容規劃.....	3-1
3.3 學科讀本.....	3-2
3.4 學科教案.....	3-5
3.5 學科試題.....	3-8
3.6 學科試教.....	3-11
3.7 多媒體教材需求.....	3-15
第四章 小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛.....	4-1
4.1 學科教學目標.....	4-1
4.2 學科內容規劃.....	4-1
4.3 學科讀本.....	4-2
4.4 學科教案.....	4-4
4.5 學科試題.....	4-7
4.6 學科試教.....	4-13
4.7 多媒體教材需求.....	4-19
第五章 小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛.....	5-1
5.1 學科教學目標.....	5-1
5.2 學科內容規劃.....	5-1
5.3 學科讀本.....	5-5

5.4 學科教案.....	5-8
5.5 學科試題.....	5-11
5.6 學科試教.....	5-13
5.7 多媒體教材需求.....	5-19
第六章 機車之基本結構、運行原理與操控技巧.....	6-1
6.1 學科教學目標.....	6-1
6.2 學科內容規劃.....	6-1
6.3 學科讀本.....	6-3
6.4 學科教案.....	6-6
6.5 學科試題.....	6-8
6.6 學科試教.....	6-11
6.7 多媒體教材需求.....	6-15
第七章 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛.....	7-1
7.1 學科教學目標.....	7-1
7.2 學科內容規劃.....	7-1
7.3 學科讀本.....	7-2
7.4 學科教案.....	7-7
7.5 學科試題.....	7-10
7.6 學科試教.....	7-12
7.7 多媒體教材需求.....	7-17
第八章 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛.....	8-1
8.1 學科教學目標.....	8-1
8.2 學科內容規劃.....	8-2
8.3 學科讀本.....	8-3
8.4 學科教案.....	8-6
8.5 學科試題.....	8-9
8.6 學科試教.....	8-11
8.7 多媒體教材需求.....	8-16
第九章 試題難度分析、試卷編製與教學效果之成效初探.....	9-1
9.1 整體實驗規劃.....	9-1
9.2 新式試題難度分析.....	9-2
9.3 新、舊式試題之難度比較.....	9-11
9.4 教學效果驗證.....	9-18
9.5 小結.....	9-20

第十章 計畫之具體成果與檢討.....	10-1
10.1 本計畫之執行內容規劃.....	10-1
10.2 我國汽、機駕駛教育訓練學科教學科目之規劃.....	10-2
10.3 「基本法規與交通系統篇」及「特定車輛駕駛篇」學科教材與試題編製.....	10-5
10.4 「基本法規與交通系統篇」試題之驗證.....	10-7
10.5 新式教材與試題投入之方法與使用建議.....	10-8
10.6 小結.....	10-13
第十一章 結論與建議.....	11-1
11.1 執行本計畫之結論.....	11-1
11.2 建議與改進.....	11-2
參考文獻.....	參-1
附錄 1 各科目讀本及試題外審委員表.....	附 1-1
附錄 2 讀本外審意見回覆表.....	附 2-1
附錄 3 試題外審意見回覆表.....	附 3-1
附錄 4 專家學者座談會會議紀錄.....	附 4-1
附錄 5 第 3 次學者專家座談會議審查意見表.....	附 5-1
附錄 6 試題難度分析、試卷編製所使用之試題與難度表.....	附 6-1
附錄 7 教學驗證實驗所使用之試題.....	附 7-1
附錄 8 第 2 年度計畫科目內容檢討修訂.....	附 8-1
附錄 9 期中報告審查意見回覆表.....	附 9-1
附錄 10 期末報告審查意見回覆表.....	附 10-1
附錄 11 期末報告複審意見回覆表.....	附 11-1

圖 目 錄

圖 1.1 研究架構與落實方法.....	1-5
圖 1.2 試教及施測流程.....	1-8
圖 1.3 教學觀摩流程.....	1-8
圖 3.1 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科內容大綱.....	3-2
圖 3.2 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱.....	3-3
圖 4.1 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱.....	4-2
圖 4.2 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本大綱.....	4-3
圖 5.1 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」學科內容大綱.....	5-2
圖 5.2 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」讀本大綱.....	5-6
圖 6.1 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科內容大綱.....	6-2
圖 6.2 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱.....	6-4
圖 7.1 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱.....	7-2
圖 7.2 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本大綱.....	7-3
圖 8.1 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科內容大綱.....	8-3
圖 8.2 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」讀本大綱.....	8-4
圖 9.1 試題難度驗證及教學效果驗證實驗示意圖.....	9-1
圖 9.2 基本法規與交通系統篇 6 門學科之試題難度與受測者能力比較圖.....	9-7
圖 9.3 新式試題試卷建置流程.....	9-11
圖 9.4 舊試題與新式試題(一)之受試者能力與題目難度關係.....	9-15
圖 9.5 舊試題與新式試題(二)之受試者能力與題目難度關係.....	9-17

表 目 錄

表 1-1	我國汽、機車駕駛教育訓練學科教學科目與時數之規劃	1-2
表 1-2	試題難易程度說明	1-7
表 2-1	「交通事故處理」受測者基本資料	2-1
表 2-2	「交通事故處理」試題答對人數	2-2
表 2-3	「交通事故處理」受測者答對題數	2-3
表 2-4	「交通事故處理」教學評量分析	2-4
表 2-5	「駕駛人生心理管理」受測者基本資料	2-5
表 2-6	「駕駛人生心理管理」試題答對人數	2-6
表 2-7	「駕駛人生心理管理」受測者答對題數	2-7
表 2-8	「駕駛人生心理管理」教學評量分析	2-8
表 2-9	「環保駕駛」受測者基本資料	2-9
表 2-10	「環保駕駛」試題答對人數	2-9
表 2-11	「環保駕駛」受測者答對題數	2-10
表 2-12	「環保駕駛」教學評量分析	2-11
表 2-13	「防衛性駕駛」觀摩者基本資料	2-12
表 2-14	「防衛性駕駛」教學觀摩意見調查分析	2-13
表 2-15	「交通法規」觀摩者基本資料	2-14
表 2-16	「交通法規」教學觀摩意見調查分析	2-15
表 2-17	「駕駛道德」相關多媒體教材彙整	2-17
表 2-18	「駕駛人生心理管理」相關多媒體教材彙整	2-19
表 2-19	「交通法規」相關多媒體教材彙整	2-20
表 2-20	「防衛性駕駛」相關多媒體教材彙整	2-22
表 2-21	「交通事故處理」相關多媒體教材彙整	2-23
表 2-22	「環保駕駛」相關多媒體教材彙整	2-25
表 3-1	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」輔助教學資源與讀本差異比較	3-4
表 3-2	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案設計	3-9
表 3-1	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案計部內容	3-7
表 3-4	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題明細	3-9
表 3-5	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者基本資料	3-11
表 3-6	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題答對人數	3-13
表 3-7	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者答對題數	3-14
表 3-8	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教學評量分析	3-15

表 3-9 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材彙整.....	3-16
表 4-1 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較	4-5
表 4-2 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案設計.....	4-6
表 4-2 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案細部內容.....	4-7
表 4-4 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題明細.....	4-8
表 4-5 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者基本資料.....	4-13
表 4-6 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題答對人數.....	4-15
表 4-7 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者答對題數.....	4-16
表 4-8 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教學評量表分析.....	4-17
表 4-9 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」相關多媒體教材彙整.....	4-20
表 5-1 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」輔助教學資源與 讀本差異比較.....	5-7
表 5-2 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教案設計.....	5-9
表 5-3 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教案細部內容...5-10	5-10
表 5-4 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」試題明細.....	5-11
表 5-5 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」受測者基本資料5-13	5-13
表 5-6 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」試題答對人數...5-16	5-16
表 5-7 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」受測者答對題數5-17	5-17
表 5-8 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教學評量分析...5-18	5-18
表 5-9 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」相關多媒體教材 彙整.....	5-21
表 6-1 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」輔助教學資源與讀本差異比較	6-5
表 6-2 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案設計.....	6-7
表 6-3 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案細部內容.....	6-8
表 6-4 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題明細.....	6-9
表 6-5 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者基本資料.....	6-11
表 6-6 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題答對人數.....	6-12
表 6-7 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者答對題數.....	6-13
表 6-8 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教學評量分析.....	6-14
表 6-9 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材彙整.....	6-16
表 7-1 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較...7-5	7-5
表 7-2 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案設計.....	7-8

表 7-3	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案細部內容	7-9
表 7-4	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題明細	7-9
表 7-5	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者基本資料	7-12
表 7-6	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題答對人數	7-14
表 7-7	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者答對題數	7-15
表 7-8	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教學評量表分析	7-16
表 7-9	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」相關多媒體教材彙整	7-18
表 8-1	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」輔助教學資源與讀本 差異比較	8-5
表 8-2	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教案設計	8-7
表 8-3	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教案細部內容	8-8
表 8-4	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」試題明細	8-9
表 8-5	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」受測者基本資料	8-12
表 8-6	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」試題答對人數	8-13
表 8-7	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」受測者答對題數	8-14
表 8-8	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教學評量分析	8-15
表 8-9	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」相關多媒體教材彙整	8-17
表 9-1	6 個學科新式試題難度估計值	9-10
表 9-2	試卷中 6 個學科試題所占之比重分配	9-12
表 9-3	試卷中不同難度試題所占比重分配表	9-12
表 9-4	試題試測受測者之分群方法	9-13
表 9-5	南、北部受測者於各試卷之平均得分	9-13
表 9-6	南、北部受測者於舊式試題之平均分比較	9-14
表 9-7	南、北部受測者於新式試題(一)之平均分比較	9-14
表 9-8	南、北部受測者於新式試題(二)之平均分比較	9-14
表 9-9	教學效果量測之實驗設計	9-18
表 9-10	法規組和教案直接相關試題平均答對率	9-19
表 9-11	防衛性駕駛組和教案直接相關試題平均答對率	9-20

第一章 緒 論

本研究係「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」3年期之第3年，本年度除延續上期之研究成果外，並增列多項工作項目，以獲得更豐富之研究成果。此章首先說明本計畫之整體目標與工作內容，繼而介紹本計畫在第1年及第2年業已完成之工作，最後再對本年度之研究計畫內容做一概述，俾讓讀者在閱讀上能有更完整之計畫全貌。

1.1 研究目的

駕駛教育與訓練之目標，在期望汽、機車駕駛人能於實際上路駕駛之前，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、相關規定、及可能面臨之風險，以降低駕駛人在道路上發生交通事故之機率。在駕駛訓練中，能夠熟稔車輛之功能與特性，熟悉安全操作與駕駛車輛之相關技能，以便未來能在交通系統中安全地駕駛車輛，是駕駛訓練之主要目標。良好且正確之駕駛意識與態度的培育，安全、經濟、有效、環保及友善之駕駛技能與觀念之建立，均有賴良好之駕駛教育及訓練制度與策略之引導。

在訂定明確且具體之駕駛教育訓練目標後，相關單位更需建立完整健全且具有效率之推動組織與架構。同時也需延攬相關專家學者進行完善之課程與科目規劃，讓準駕駛人能透過駕駛教育訓練體制，循序漸進的學習駕駛相關技巧，在學、術科方面皆能獲得良好的整合。因此本年度所擬定之研究目的為延續上年度之駕駛訓練學科課程規劃，發展「特定車種駕駛篇」之學科項目之教材、評量及筆試試題等內容並試測之，以求落實駕駛人能擁有正確的駕駛態度及技能，提升我國道路駕駛的駕駛素質與安全性。

1.2 整體目標和內容

我國之駕照考驗制度實施多年，訂有相關之辦法以規範駕駛教育訓練機構之設置、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，是以道路交通事故肇因仍以駕駛人因素為主，相對另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，希望透過本研究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。

1.2.1 第 1 年計畫成果說明

第 1 年計畫歸納所蒐集之參考資料，規劃提出未來學科科目內容，包括駕駛道德、駕駛人生心理管理、交通法規、防衛性駕駛、交通事故處理、車輛基本結構特性、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之安全駕駛等八大科目；此外，考量隨著能源缺乏的時代來臨，應提升國人駕駛車輛的環保意識，讓駕駛者更積極地做到安全、經濟與環保理念之環保駕駛行為，以達節約能源與減少環境污染之目標，故將此科目亦規劃進課程內容裡，提出汽機車駕駛教育訓練之學科課程規劃如表 1-1 所示。

學科課程內容分為「基本法規與交通系統篇」及「特定車種駕駛篇」兩大類，並建議將「學科教學」依階段性的需要結合「術科訓練」，以獲得具體之學習成效。「基本法規與交通系統篇」包括 6 個科目共 21 個小時課程，為所有車輛使用者均須修習之課程；而「特定車種駕駛篇」則依車種不同分為汽車駕駛篇與機車駕駛篇，各包含 3 個科目共 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。

表 1-1 我國汽、機駕駛教育訓練學科課程科目與時數之規劃

篇名分類	學科課程科目	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. 駕駛人生心理管理(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. 環保駕駛(安全、經濟且具環保意識)	3
汽車駕駛篇	A. 小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3
	B. 小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛	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. 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛 (機車快速公路安全駕駛僅限於大型重型機車)	3

備註：汽車駕駛篇為小型車普通駕駛人學科訓練課程

1.2.2 第 2 年計畫成果說明

第 2 年主要延續第 1 年度之成果，繼續針對各規劃之學科科目編製教材及試題，相關內容說明如下：

1. 發展學科教材重點

第 2 年度之教材聚焦於「基本法規與交通系統篇」，共含 6 個學科科目，分別為「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」、「交通法規」、「防衛性駕駛」、「交通事故處理」及「環保駕駛」。每一科目皆建立其教學目標、教學輔助資源、學科科目讀本、學科科目教案及測驗試題等。

2. 學科教學教案試教

本研究使用已發展出之教學教案對駕訓班學員進行試教。在試教前後並請學員填寫學習評量表，並透過前、後測驗結果比較學員進步程度；並於課後亦要求學員填寫教學評量表，以了解學員之學習狀況，並以學員意見為基礎檢討教材與學習評量之內容是否適當。由學習評量前、後測驗結果發現，學員接受教學後的試題答對率上升，表示教學內容具有學習效果；教學評量表結果顯示，學員對於本研究所發展出之教學教案具有新鮮感，普遍認為可增加駕駛車輛時的相關知識，且願意繼續學習相關知識內容，並將此些知識應用於實際駕駛車輛中，初步顯見可達到本研究教材所欲達成的教學效果。

3. 學者專家審查

為確保納入讀本與試題內容之適宜性及完整性，分別邀請交通界與教育界的學者專家進行審查。讀本方面，審查委員對於讀本內容的適宜性及完整性皆予以肯定，唯部分文字敘述過於艱澀民眾不易了解其字面意義、部分引用資料之正確性與來源、部分字句缺漏、部分描述情境不宜及委員增列相關意見等，本研究依每位審查委員意見皆進行參考或修訂之工作，如此可使本研究之讀本內容更形完備。在試題方面，審查委員對於試題的適宜性及完整性皆給予正面肯定，尤其在創新性方面給予高度評價，唯眾多委員認為本研究發展之試題較現行試題難度高出許多、部分試題題幹描述不良、部分試題答題選項有疑義、部分字句缺漏或錯別字及委員增列相關試題等，本研究依每位審查委員意見皆進行參考或修訂之工作，如此可使本研究之試題內容更為嚴謹且正確。

4. 多媒體教材需求規劃

有鑑於網路的普及和科技應用於學習教育的逐漸發展，初步嘗試使用精美的美工插圖及利用文書處理軟體 Microsoft PowerPoint 製作影片與簡易動畫，用以增進學員對於本教材的了解並引起學習的興趣，且經過試行教學後，顯示多媒體教材確實具有其效果。然研究內容包含之主題廣泛，在計畫執行時間有限的情況

之下，只製作部份的多媒體教材。

1.2.3 第3年計畫工作項目

1. 依據「學科」課程規劃內容與各科目標，檢討修訂前期已完成之6科學科科目教材與試題內容，視需要補充進行試教與評量工作。
2. 以前項工作為基礎，進行「特定車種駕駛篇」汽車、機車各3科學科科目之教材編製與試題設計：
 - (1) 設定課程教學目標。
 - (2) 編製小汽車「學科」授課教材（學員用及教師指導手冊）。
 - (3) 編製機車「學科」授課教材（學員用及教師指導手冊）。
 - (4) 汽、機車安全教育多媒體或相關應用素材之需求規劃。
 - (5) 汽、機車各學科之試題設計。
 - (6) 教學評量之規劃與設計，並辦理試行教學與檢討改進。
 - (7) 學習評量之規劃與設計，並進行學員試測與檢討改進。
3. 進行汽、機車駕照考驗之筆試題庫規劃設計：
 - (1) 建立小汽車及機車之學科課程筆試題庫。
 - (2) 未來筆試測驗題數、題型分配、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，分區驗證新設計筆試題庫之難易度和鑑別度，並提出及格門檻值建議。
 - (4) 針對筆試測驗實施電腦化、選題方式、題庫數量、更新維護機制等相關課題之需求規劃及建議。
4. 針對前述駕訓教材編製與駕照考驗筆試題庫設計廣納專家建議，並與監理主管機關進行必要的意見蒐集與溝通，於期中、期末報告審查前，舉辦至少各1次專家學者座談會。
5. 後續國內推動新編製之學科教材與新設計之筆試題庫，其交付執行之階段性時機點的規劃、應用推廣作法及電子化學習發展建議。

1.3 本年度計畫研究流程

以往國內駕駛教育訓練相關教材主要缺失乃在於缺乏整體性的考量及系統化的教學內容設計，本研究欲極力擺脫先前相關作業之窠臼，所規劃之研究架構及具體落實方法如圖 1.1 所示：

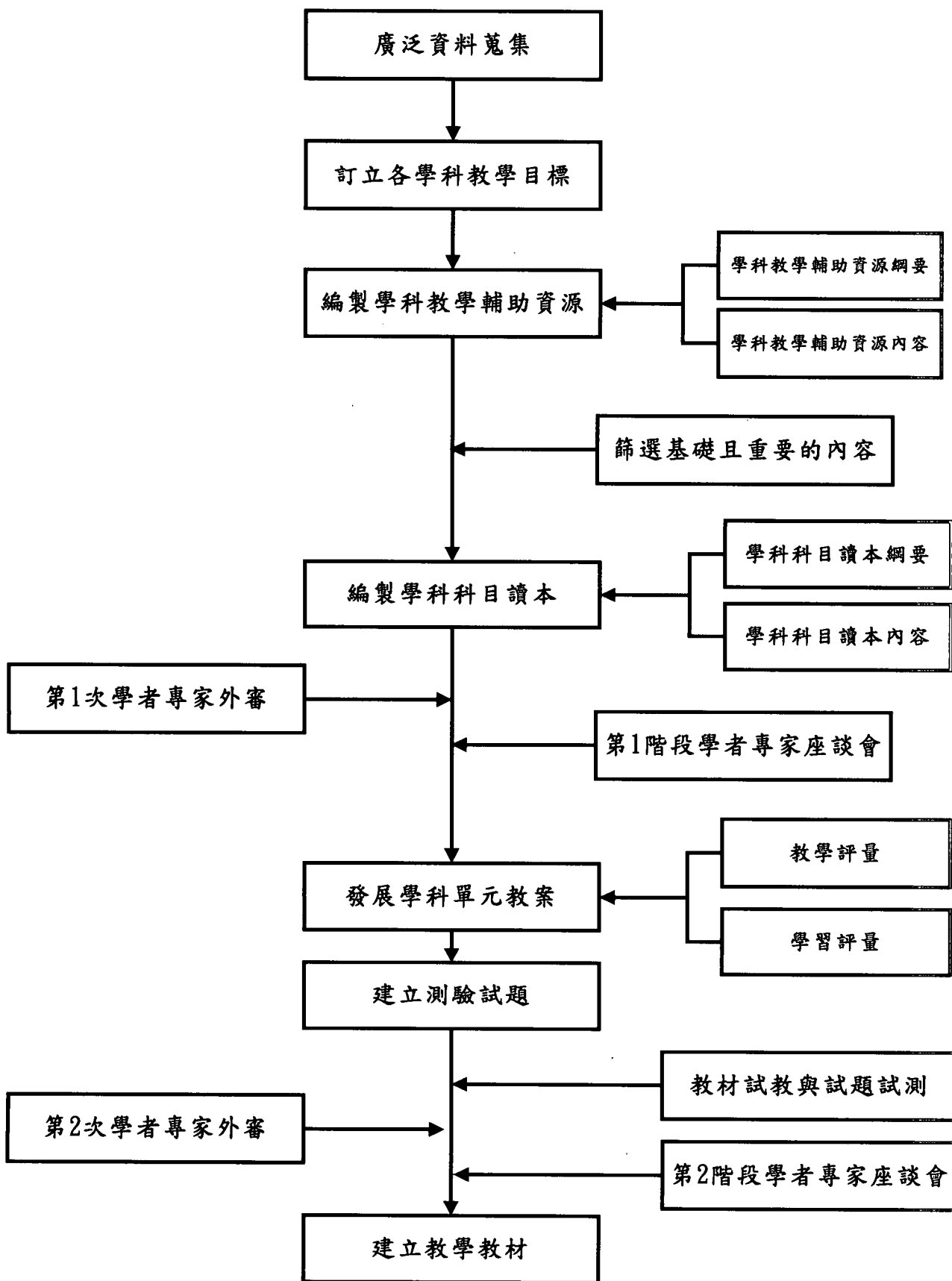


圖 1.1 研究架構與落實方法

1. 廣泛資料蒐集：為求資料之廣度與深度，本研究利用廣大的網際網路為主要資料蒐集管道，其中包含國內外交通安全與教育相關網站(政府與非政府組織)、交通統計資料網站、交通安全與教育相關國內外電子期刊、電子資料庫、全國碩博士論文網及交通安全相關網路新聞報導等，搭配紙本交通安全與教育叢書、國內外期刊及國內外碩博士論文；透過廣泛的資料蒐集與閱讀的工作，除對各科目之知識內容多所了解外，亦篩選出可供本計畫後續發展之用的有用資訊。
2. 訂立各學科教學目標：透過資料蒐集、閱讀及篩選之工作，本研究得以根據前述所提之研究目的，逐步訂立各學科之教學目標，作為後續各學科教材發展之最高指導原則。
3. 各學科內容規劃，編製教學輔助資源：各學科依據教學目標，進行學科之內容規劃，其具體落實方式則是編製學科教學輔助資源綱要，清楚描繪出各學科教材編製的主體大綱，而後根據此些綱要，逐步將所蒐集到各類資料進行分類的動作，和綱要相符的內容則編入學科教學輔助資源，當講師使用此套教學教材進行教學時，此些輔助資源便可作為講師參考補充之用。詳請參閱附冊第 2 篇。
4. 編製學科科目讀本：學科科目讀本之主要使用對象為接受駕駛教育訓練的學員及一般民眾，不僅可供駕訓班教學使用，一般民眾亦可閱讀此讀本增進駕駛車輛相關知識；由於教學輔助資源的內容過於龐大，對於一般民眾而言，無法將全部內容完全吸收；因此，本研究從教學輔助資源內篩選出基礎且最重要的內容，按教學輔助資源的編製過程，建立學科科目讀本綱要，接著配合綱要放入相關內容，如此不僅將大量的資料進行濃縮，更掌握住各學科所欲傳達的主要精神，並透過多樣的圖表及美工圖案，搭配淺顯易懂的文字敘述，力求將此些基礎且重要的安全駕駛資訊切實的傳達給學員。各科目之內容於後章節詳述之，並請參閱附冊第 1 篇。
5. 學者專家外審：如同前文所述，本研究邀請交通界與教育界學者專家成立審查委員會，針對本研究所編製之讀本及試題內容作詳盡的審閱，從內容的整體性、適宜性至各文字的敘述、資料的比對等細節，皆要求審查委員會的專家進行深入的剖析與修訂。2 次外審學者專家名單如附錄 1 所列。
6. 學者專家座談會：本研究為免閉門造車之弊，目前於計畫進行中共進行 2 階段計 3 次學者專家座談會，分別針對本研究所發展出之汽車篇和機車篇之研究架構、讀本編輯綱要與內容進行公開討論，以廣納各界意見。3 次學者專家座談會之成果豐富，詳細會議記錄及回應請參閱附錄 4 及附錄 5。
7. 發展學科科目教案：此學科科目教案主要將讀本內所述之相關內容，製作成

為上課投影片，然限於時程規劃並考量本計畫尚屬試驗性質，故本年度所製作之學科科目教案以 50 分鐘為長度，所設計的理念乃是希望透過第 1 節課的重點式教學，能夠啟發學員對於該學科相關知識的學習興趣，並進一步去閱讀學科科目讀本，引發深入學習的動機。各科目教學教案中加入影片、美工圖案及動畫等多媒體內容，並提供學科教學教案表，供後續利用此份教材之講師實際授課參考之用。相關教案發展請參閱附冊第 3 篇。

8. 建立測驗試題：此題庫之主要發展依據為各學科科目讀本，每學科以 30 題為目標(但不以此為限亦有部分科目不易達成)。本研究所設計之試題可視為補充國內現有題庫所缺乏之情境、思考推理試題，試題難度較為困難，期望學員能因試題較為困難而努力吸收讀本內所述之相關內容與概念，並進一步活用與分析。本研究所展示試題難度定義如表 1-2 所示，每題試題皆有簡單、中等和困難 3 種難易程度的區別：簡單的題目型態以記憶為主，只要熟讀讀本，一定會作答；中等的題目需要經過初步思考、判斷才會作答，或為多個選項，需要排列的記憶型題組；困難的題目，考生除了具備基本的記憶和認知外，得確實理解相關知識之意涵，並加以應用以及推理，才可能得到正確的答案。相關內容於後各章詳述之，並請參閱附冊第 4 篇。

表 1-2 試題難易程度說明

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目後可立刻回答。一個題目只測試一個觀念。如各類機車號牌顏色的區分，及機車各基本結構之功能等。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，受測者需經過初步思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應的題型，選項應涵蓋多項錯誤觀念，如多項錯誤觀念中何者正確。
困難	除了記憶與反應的題型外，受測者需要瞭解該學科之知識與技能，才能思考並且在各式各樣的狀況中正確作答。

9. 駕訓班試教：學科科目教案與試題完成後，本研究和駕訓班進行合作，實際於駕訓班內進行試教的工作，並搭配教學評量與學習評量的施測，從學員的實際反應，檢討學科科目教案與試題之內容，試教及施測流程如圖 1.2 所示。並針對去年度之交通法規和防禦性駕駛兩科目辦理教學觀摩，請其他駕訓班講師實際到本研究之試教班觀摩並給與意見。整體觀摩流程如圖 1.3 所示。
10. 題庫測驗：利用試卷型式測驗一般民眾對於新式和舊式試題反應間之差異，對兩種試題做難度差異之比較，以供未來選取題目測驗時參考。

透過上述之研究流程，本研究欲建立具全面性且嚴謹之駕駛教育訓練學科教材，並避免以往相關研究或教材發展時所面臨到的問題與缺失，期能對於我國駕駛教育訓練提供改革參考之用。

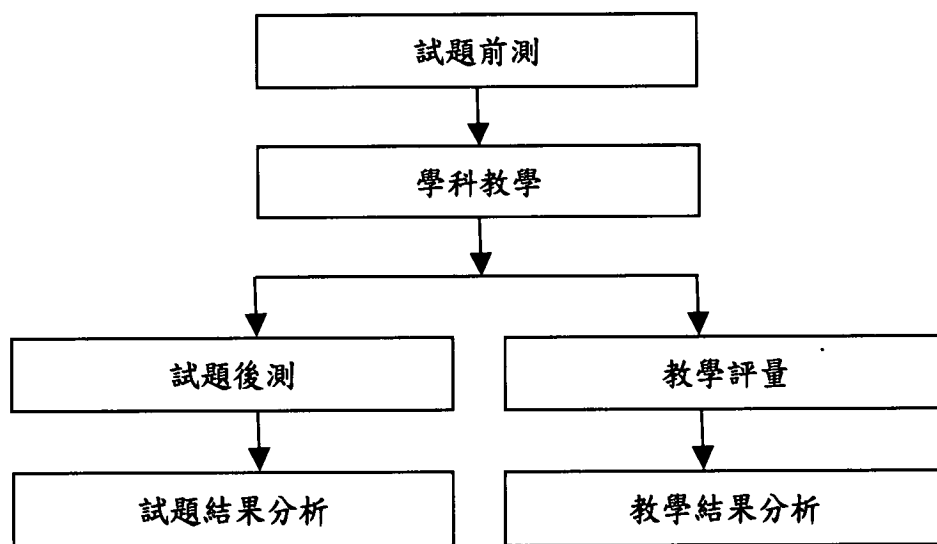


圖 1.2 試教及施測流程

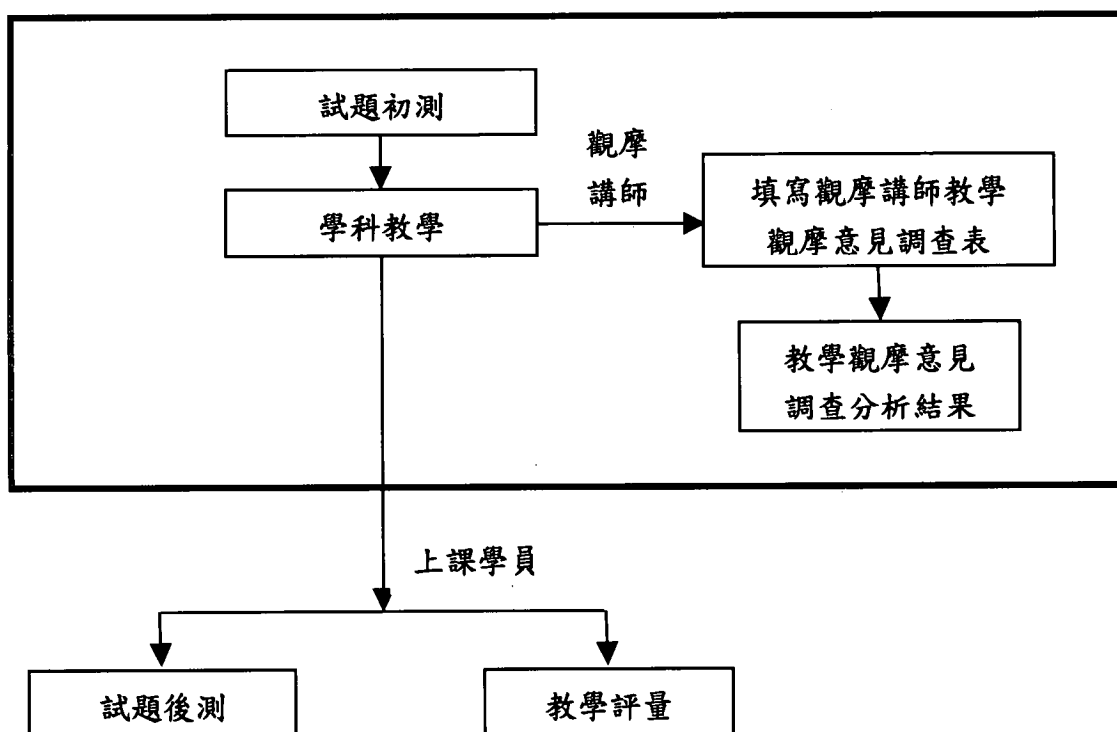


圖 1.3 教學觀摩流程

第二章 前期計畫各科目內容之檢討修訂

本章將詳細說明前期（第2年）計畫未試教科目之試教結果，並請實務單位講師觀摩新式教案教學後提供建議，以及前期計畫各科目之試題、讀本、教案修改結果。2.1節說明「交通事故處理」試教結果，2.2節說明「駕駛人生心理管理」試教結果，2.3節說明「環保駕駛」試教結果，2.4節說明觀摩教學結果，2.5節說明各學科試題、讀本、教案之檢訂修正結果，2.6節為增修前期多媒體教材需求規劃。

2.1 「交通事故處理」學科試教

為了解教案設計實際應用於駕訓班學科課程之適宜性，本研究與臺北大龍港駕訓班合作，於民國98年4月25日進行試教。配合試教活動，並分別搭配設計了教學評量與學習評量，2項評量目的分述如下：

1. 教學評量提供學員對教師的教學方法以及修課情況等課題，作自我意見之反應。透過教學評量，可協助檢視授課者的行為對於學員反應行為之影響。
2. 學習評量主要在檢測學員對於課程的學習情況，進一步希望學員在演練中進行觀念的釐清，有助於學員對教學內容保持深刻之印象。

本次上課人數有40人，有效回收問卷為35份。表2-1為受測者的基本資料，其中受測者年齡多為30歲以下，女性占了6成，大專院校以上教育程度占了7成以上，顯示本次測驗樣本為年齡層較低、教育程度較高之族群。

表 2-1 「交通事故處理」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	3	男	14	國中	1
20歲以上，未滿30歲	25			高中、職	7
30歲以上，未滿40歲	7	女	21	大專院校	21
40歲以上	0			研究所以上	6

試教活動前、後分別請學員填寫一份計10題之測驗評量(請見附冊5-8)，兩次評量內容一樣，藉此了解學員對於這套教材之接受程度，以及個人課堂上之學習狀況；此外，亦請學員於授課後填寫一份教學評量，藉以了解學員對於教材內容、講師以及整體的評價。

首先在學習評量方面，表2-2與表2-3分別呈現試題答對人數以及受測者答對題數之前測、後測變化。由表2-2可知大部份的題目在試教之後，都有明顯的進步，唯獨第8題與第9題在試教過後，答對人數反而減少。2題題目內容如下：

8.下列有關交通事故處理的敘述何者正確?

- (1)肇事逃逸者都將會遭受吊銷駕照的處罰
- (2)如對警察機關的舉發不服，可以隨時提出申訴
- (3)對被害人的精神損害賠償可以歸類在民事賠償範圍內
- (4)當事人若有違反道路交通管理處罰條例者，均將受到刑事處罰

答案:(3)

9.下列有關交通事故處理的敘述何者正確?

- (1) 交通法規規定放置警告標誌的距離為車輛後方 30 公尺處
- (2) 無論事故當事人有無過失，肇事逃逸者均將遭終身吊銷駕駛執照
- (3) 發生交通事故只要雙方願意和解，寫好和解書即可不必報警
- (4) 若發現交通事故現場圖有漏、誤之處，應當場請處理員警補正或說明

答案:(4)

第8題選錯者大部份選(1)，推測原因可能為課堂中所舉案例之肇事逃逸者，被吊銷了駕照，因此給了學員錯誤的印象，認為只要是肇事逃逸者皆會被吊銷駕照。至於第9題選錯者大部份選(2)，推測原因與前例相同，係被課堂中所舉的例子所影響。由此可知，講師授課時如何傳遞與強調正確的內容與重點，顯得相當重要。

表 2-2 「交通事故處理」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	12	34.3	19	54.3	+7
2	6	17.1	34	97.1	+28
3	9	25.7	25	71.4	+16
4	4	11.4	9	25.7	+5
5	1	2.9	5	14.3	+4
6	15	42.9	34	97.1	+19
7	14	40.0	28	80.0	+14
8	19	54.3	8	22.9	-11
9	27	77.1	22	62.9	-5
10	21	60.0	29	82.9	+8

表 2-3 各別受測者前後測比較可以看出，大部份學員在教學過後均有進步，進步幅度平均在 3 題左右，但也有少部份學員退步，推測原因可能與當天時間控制有關。由於授課當天課堂上時間有點掌握不足，因而往後延遲了一點，學員在經過了一整堂時間的測驗與上課後，第 2 次測驗時已無心作答所致。

表 2-3 「交通事故處理」受測者答對題數

受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	3	30	8	80	+5	19	2	20	7	70	+5
2	2	20	5	50	+3	20	4	40	8	80	+4
3	2	20	6	60	+4	21	5	50	8	80	+3
4	1	10	5	50	+4	22	2	20	3	30	+1
5	4	40	5	50	+1	23	5	50	4	40	-1
6	4	40	8	80	+4	24	1	10	7	70	+6
7	1	10	8	80	+7	25	5	50	6	60	+1
8	3	30	8	80	+5	26	2	20	6	60	+4
9	3	30	4	40	+1	27	5	50	5	50	+0
10	5	50	6	60	+1	28	1	10	6	60	+5
11	3	30	6	60	+3	29	5	50	7	70	+2
12	4	40	3	30	-1	30	1	10	7	70	+6
13	6	60	9	90	+3	31	4	40	6	60	+2
14	2	20	9	90	+7	32	2	20	4	40	+2
15	3	30	7	70	+4	33	3	30	4	40	+1
16	3	30	5	50	+2	34	2	20	4	40	+2
17	3	30	6	60	+3	35	5	50	7	70	+2
18	5	50	6	60	+1	平均	3.1	31	6.0	60	+2.9

其次在教學評量方面，評量表共分成 3 個構面（詳請參照附冊 5-1）：課程內容評量、講師評量以及學習整體評量，每子題依「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5 個選項，計算得分由 5 到 1，回收後統計結果如表 2-4，相關評量結果分析如下，可供作為後續教材、教案修訂檢討之參考。

1. 在課程內容評量方面，平均分數落在 3.9~4.5 之間，顯示學員對於整體教材之設

計還算滿意，其中較不滿意的項目為「教材內容的活潑性」(平均 3.9 分)、其次為「教材內容的豐富性」與「時間分配」(平均 4.1 分)。

2. 在講師評量方面，學員對於講師的教學態度、教學準備、專業能力、表達能力等表示肯定(平均 4.2 分以上)，相對在講師與學生互動方面持保留態度(平均 3.8 分為最低)，這是後續教學時值得改進的地方。
3. 在整體評量方面，學員對於交通事故處理整體課程內容表示肯定，平均分數在 4.2 分以上，特別是「我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中」乙項，平均分數 4.5 分為最高，顯示此份課程教材設計的實用性相當高。

表 2-4 「交通事故處理」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.3	0.8
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.9	0.9
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.1	0.7
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.4	0.6
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.5	0.6
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.3	0.9
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	4.1	0.9
二、講師評量		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.2	0.8
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.3	0.7
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.5	0.7
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.4	0.6
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.0	0.9
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	3.8	1.0
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.0	1.1
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.3	0.9
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	4.3	0.8
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.5	0.6
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.2	0.6

2.2 「駕駛人生心理管理」學科試教

「駕駛人生心理管理」課程試教活動安排在民國 98 年 4 月 25 日，地點同樣於臺北大龍港駕訓班進行，授課時間為 50 分鐘。教案設計部分，吸取本研究先前試教的經驗，挑選影響駕駛人行車安全中最重要的生心理因素與酒精作為教學內容，讓學員可在短短 50 分的課堂時間內，儘可能地吸收應學習的知識。試教結果帶給本研究很大收穫，對於整個教案之編排和流程，也有更深刻的體認。

本次試教所回收之有效資料(教學評量表及學習評量表)共 34 份，受測者基本資料詳列於表 2-5。其中受測者年齡大多為 30 歲以下，女性多於男性，教育程度以大專以上居多，顯示本次測驗樣本屬平均年齡層較低、教育程度較高之族群。

表 2-5 「駕駛人生心理管理」受測者基本資料

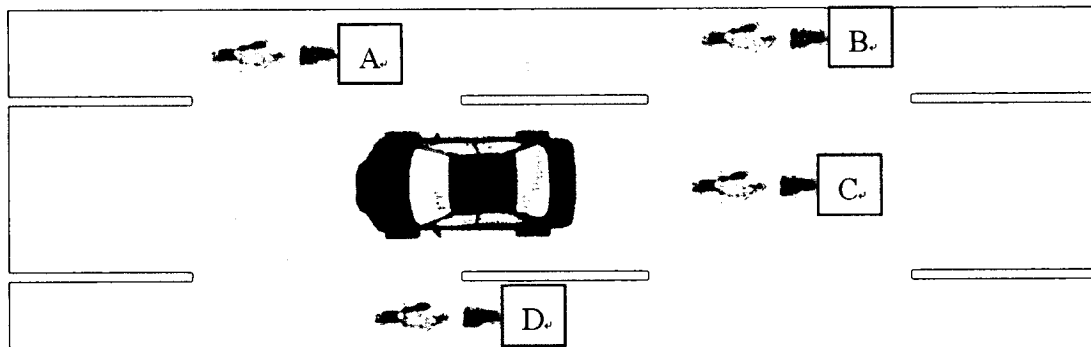
年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18 歲以上，未滿 20 歲	4	男	11	國中	1
20 歲以上，未滿 30 歲	25			高中、職	9
30 歲以上，未滿 40 歲	5	女	23	大專院校	21
40 歲以上	0			研究所以上	3

試教活動進行前、後分別請學員填寫 10 題選擇題之學習評量，2 次評量題目相同，僅順序有些許變動，測驗範圍為講師課堂教授內容，藉由前測、後測之結果比較，了解學員對於這套教材之接受程度，以及個人課堂上之學習狀況。此外，並於課後填寫教學評量，以便了解學員對於教材內容、講師以及整體的評價，供作檢討教材與學習評量內容的參考。

首先在學習評量方面，表 2-6 與表 2-7 分別呈現各試題答對人數以及各受測者答對題數，由前測、後測答對題數變化，可推得以下結論：

1. 授課對於學員正確回答學習評量有明顯的幫助：由表 2-7 可知，34 位受測者中，只有 1 位受測者之後測答對題數比前測少 1 題，其餘均有進步，平均每名學員上完課後，可答對題數增加 1.65 題。
2. 後測答對率較低之題目：由 2-6 可知，僅有第 2 題後測答對人數比率未滿 80%。分析原因可能因此題為視覺死角問題，學員須實際瞭解小客車死角為何處，才能正確作答。
3. 編號第 6 之受測者，其後測答對題數較前測少 1 題，其原因可能為受測者於不知何者為正確答案之情況下任意填答，而產生之誤差。
4. 進步幅度最大的題目：由表 2-6，依序為第 1 題、第 6 題及第 8 題。第 1 題為動靜態視力的問題，第 4 題為造成眩光的原因，第 6 題為起霧時作法，這些都是講師在課堂上有教授、投影片上有強調的，顯示學員在課堂中有認真學習。

2. 圖中汽車駕駛人說：「我確定沒人才變換車道，誰知道還會撞到他！」請問被撞的摩托車最可能是哪一台？



- (1) A 車
- (2) B 車
- (3) C 車
- (4) D 車

答案：(2)；B 處為小客車駕駛人之視覺死角

5. 人人皆對：第 9 題與第 10 題前測、後測，所有受測者皆作答正確，不具鑑別度。分析結果可能為此兩題皆屬酒後駕車相關問題，但選項中正確答案(酒後不開車與酒後搭計程車)過於明顯，其他選項誘答力不足。往後出題時，應仔細思量如何測驗此類正確答案明顯的問題，以增加量測之準確性。

表2-6 「駕駛人生心理管理」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	16	47.1	30	88.2	+14
2	18	52.9	26	76.5	+8
3	27	79.4	30	88.2	+3
4	23	67.6	34	100	+11
5	31	91.2	31	91.2	+0
6	19	55.9	30	88.2	+11
7	26	76.5	31	91.2	+5
8	26	76.5	30	88.2	+4
9	34	100	34	100	0
10	34	100	34	100	0

表2-7 「駕駛人生心理管理」受測者答對題數

受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前 測	%	後 測	%			前 測	%	後 測	%	
1	8	80	10	100	+2	18	8	80	8	80	0
2	9	90	10	100	+1	19	6	60	8	80	+2
3	5	50	10	100	+5	20	8	80	10	100	+2
4	7	70	10	100	+3	21	7	70	10	100	+3
5	8	80	10	100	+2	22	8	80	10	100	+2
6	8	80	7	70	-1	23	8	80	8	80	0
7	8	80	8	80	0	24	7	70	7	70	0
8	8	80	10	100	+2	25	9	90	10	100	+1
9	8	80	10	100	+2	26	7	70	9	90	+2
10	9	90	10	100	+1	27	5	50	9	90	+4
11	7	70	9	90	+2	28	5	50	9	90	+4
12	9	90	10	100	+1	29	6	60	9	90	+3
13	8	80	8	80	0	30	6	60	8	80	+2
14	8	80	10	100	+2	31	7	70	9	90	+2
15	8	80	8	80	0	32	8	80	10	100	+2
16	8	80	9	90	+1	33	9	90	10	100	+1
17	7	70	10	100	+3	34	7	70	7	70	0
						平均	7.5	75	9.1	91	+1.65

在教學評量方面，回收後統計分析結果如表 2-8 所示，經分析後可得以下結論：

1. 在課程內容評量方面，學員的正面評價較高（平均分皆高於 4 分）。學員對於上課的教材內容清晰易懂、活潑有趣，且能夠啟發對駕駛安全的觀念等項目較為同意（平均分皆為 4.37 分以上）。而在上課內容時間的分配良好得分為最低，可作為調整教材內容豐富程度的參考。
2. 在講師講評方面，學員亦給予高度評價（平均分皆高於 4 分）。學員對於講師的表達能力、專業能力以及事前充分的準備較為認同（平均分皆 4.43 分以上），顯示學員十分肯定講師對試教的重視與努力。在教學方式能引起學習興趣得分為最低，未來於教學時應多注意如何引起學員的學習興趣，如講解實際案例或

撥放有趣的影片等。

3. 在整體評量方面，學員依然給予高度評價(平均分皆高於4分)。學員認為這堂課很有收穫，且願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中，也願意推薦其他人來上這門課程(平均分4.31分以上)，然而對於是否願意繼續學習相關知識則意願相對較低。

表2-8 「駕駛人生心理管理」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.37	0.55
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	4.37	0.60
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.26	0.61
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.34	0.64
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.34	0.64
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.40	0.60
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	4.14	0.77
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.46	0.51
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.46	0.56
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.43	0.65
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.54	0.51
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.40	0.60
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	4.31	0.72
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.29	0.71
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.31	0.72
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	4.17	0.75
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.46	0.52
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.31	0.63

2.3 「環保駕駛」學科試教

「環保駕駛」課程試教活動於 98 年 4 月 25 日假臺北大龍港駕訓班進行，參加學員 40 位，授課時間為 50 分鐘。搭配試教活動，並透過教學評量與學習評量之設計，進一步了解教學與學習的效果與意見，回饋輔助作為教材修訂之參考。

表 2-9 為 40 位學員之基本資料，年齡介於 20~30 歲佔總受測人數 50%。女生略多於男生，教育程度大多為大專院校佔總受測人數 65%，因此本次測驗之樣本屬教育程度較高，平均年齡層較低之族群。40 份受測資料中，其中有效資料共有 38 份。

表2-9 「環保駕駛」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18 歲以上，未滿 20 歲	4	男	17	國中	0
20 歲以上，未滿 30 歲	20			高中、職	11
30 歲以上，未滿 40 歲	7	女	23	大專院校	26
40 歲以上	9			研究所以上	3

學習評量方面，表 2-10 與表 2-11 分別呈現各試題答對人數以及各受測者答對之題數，根據前測、後測答對題數變化進行本次試教之分析，可推得以下結論：

表2-10 「環保駕駛」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	22	57.9	33	86.8	+11
2	37	97.4	35	92.1	-2
3	22	57.9	31	81.6	+9
4	15	39.5	30	78.9	+15
5	36	94.7	36	94.7	0
6	16	42.1	30	78.9	+14
7	17	44.7	28	73.7	+11
8	5	13.2	33	86.8	+28
9	24	63.2	34	89.5	+10
10	24	63.2	30	78.9	+6

表2- 11 「環保駕駛」受測者答對題數

受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前 測	%	後 測	%			前 測	%	後 測	%	
1	5	50	7	70	+2	20	5	50	9	90	+4
2	6	60	10	100	+4	21	5	50	9	90	+4
3	6	60	10	100	+4	22	6	60	10	100	+4
4	5	50	9	90	+4	23	5	50	6	60	+1
5	6	60	8	80	+2	24	6	60	10	100	+4
6	9	90	10	100	+1	25	6	60	9	90	+3
7	5	50	5	50	0	26	6	60	8	80	+2
8	5	50	7	70	+2	27	10	100	10	100	0
9	6	60	10	100	+4	28	4	40	9	90	+5
10	4	40	10	100	+6	29	4	40	9	90	+5
11	5	50	9	90	+4	30	9	90	10	100	+1
12	7	70	10	100	+3	31	5	50	0	0	-5
13	6	60	9	90	+3	32	5	50	5	50	0
14	4	40	8	80	+4	33	6	60	9	90	+3
15	7	70	9	90	+2	34	8	80	10	100	+2
16	5	50	10	100	+5	35	6	60	9	90	+3
17	6	60	8	80	+2	36	2	20	5	50	+3
18	7	70	8	80	+1	37	6	60	10	100	+4
19	4	40	6	60	+2	38	6	60	10	100	+4
						平均	5.7	57	8.4	84	+2

1. 授課對於學員能正確回答學習評量有明顯幫助。由表 2-10 可知，學員經過學習後平均每題答對人數約可增加 10 人。由表 2-11 可知，學員經過學習後平均每位受測者答對題數約可增加 2.7 題，38 位受測者中，有 1 位後測答對題數比前測少 5 題，有 2 位前後測沒有差異，其餘 35 位受測者均有明顯進步。
2. 後測答對率較低的題目：由表 2-10 得知，依序為第 7 題、第 4 題、第 6 題以及第 10 題(其後測答對人數比率依序為 73.7%、78.9%、78.9%和 78.9%)。分析原因可能是第 7 題、第 4 題為「耗油量」之記憶性題目，學員對於回答這類型記憶性的問題可能比較困難；第 6 題、第 10 題為環保駕駛行為中車輛啟動前、以及減速時應有的正確操作，可能是授課後，學員對於車輛操作的環保駕駛行為並不是很深刻，未來講師可能要對這部分加強說明。

3. 學員後測較前測退步的題目：由表 2-11 可得知，編號 31 之受測者，前測答對 5 題、後測答對 0 題，推測原因可能是此受測者任意填答而產生的結果。

在教學評量方面，回收後統計結果如表 2-12 所示，分析說明如下：

表2-12 「環保駕駛」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.40	0.54
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	4.03	0.69
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.18	0.70
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.33	0.61
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.43	0.54
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.45	0.55
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	4.20	0.71
二、講師評量		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.30	0.60
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.40	0.62
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.43	0.59
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.43	0.59
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.23	0.64
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	4.10	0.70
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.13	0.71
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.40	0.58
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	4.38	0.70
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.50	0.59
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.35	0.61

1. 在課程內容評量方面，學員的正面評價較高(平均分皆高於 4 分)，學員對於上課的教材內容清晰易懂、並且教材內容能帶給學員很多新的知識也夠啟發對駕駛安全的觀念(平均分 4.4 分以上)。對於教材內容活潑性評價相對較低，顯示教材內容的活潑度上有改進空間。

2. 在講師評量方面，學員對於講師的專業能力、教學態度認真負責以及對於教學內容有充分準備給予高度肯定（平均分 4.4 分以上）。然而，對於講師在課堂上與學生互動方面之評價相對較低，顯示教材的編製對於師生互動方面還需多些設計。
3. 在整體評量方面，學員認為這堂課很有收穫，且願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中（平均分 4.4 分以上）。然而，對於是否推薦其他人來上這門課程之評價較低。未來可以根據課程內容評量及講師評量結果，提升教材內容活潑度及增加講師與學員之間的互動，將可以提升學員對於「環保駕駛」課程之滿意度，也可提高學員推薦其他人來上這門課程的比例。

2.4 教學觀摩

為了解本研究所發展的新式教材內容以及教案設計之實用性，本研究除與駕訓班合作進行試教，蒐集學員的意見與反應外，同時，亦邀請業界講師安排教學觀摩活動，蒐集觀摩講師們對於新式教材的意見，作為檢討修訂教材內容之重要參考。

本年度共進行 2 次教學觀摩活動，教學對象均為駕訓班學員。第 1 次觀摩活動時間為 98 年 9 月 15 日下午 6 點，地點為交通部公路總局南部訓練所，授課時間長度 50 分鐘，教授課程為「防衛性駕駛」；第 2 次觀摩活動時間為 98 年 9 月 27 日上午 10 點，地點為交通部公路總局北部訓練所，授課時間長度 50 分鐘，教授課程為「交通法規」。

「防衛性駕駛」教學觀摩原始問卷詳附冊 5-11，可分為 3 個部份，第 1 部份有關教案內容評量(包含 6 個子題)、第 2 部份為觀摩講師建議(包含 3 個子題)、第 3 部份為基本資料。本次共回收 17 份有效問卷，受訪者基本資料統計如表 2-13，在講師年資方面以 1-5 年為最多，男性佔較多數，教授科目則以法規講師居多。

表2-13 「防衛性駕駛」觀摩者基本資料

年資	人數	性別	人數
1-5 年	7	男	13
6-10 年	2	女	4
11-15 年	3		
16-20 年	1	職稱	人數
21-25 年	0	汽車構造講師	6
26-30 年	0	法規講師	10
31 年以上	1	其他	1
未填答	3		
總計	17		

表 2-14 為教學觀摩意見調查分析結果，在教案內容評量方面，教案與課程主題的相關性評價較高(平均分為 4.41 分)，教案內容清晰易懂評價亦高（平均分為 4.35 分）；對於教案內容活潑有趣則持保留態度(平均分為 3.53 分)，顯示教案內容的活潑度上有改進空間。

在觀摩講師建議方面，有講師建議在教案中可加入路況情境、案例短片等，以增加學習效果；對於如何有效的使用教案教導學員，講師也提供可透過術科教練傳達給學員，在術科授課時亦可實行學科教導；至於其他針對教案本身之建議，亦有講師認為以影片及實例教學可能會加深學員之印象及記憶，並提高學員學習效果。這些建議，都可作為後續教案設計改進之參考。

表2-14 「防禦性駕駛」教學觀摩意見調查分析

	平均分	標準差
一、教案內容評量		
1. 教案內容清晰且易懂	4.35	0.49
2. 教案內容具有趣味	3.53	0.62
3. 教案內容充實豐富	4.06	0.56
4. 教案與課程主題的相關性高	4.41	0.62
5. 教案授課時間與份量適切	4.12	0.60
6. 教案內容實用性高	4.06	0.56
二、觀摩講師建議		
1. 本單元教案內容尚需增加之資源?	2 項建議	
a. 增加路況情境來激發學員聯想，以增加學習效果。		
b. 案例短片(卡通、實例均可)。		
2.對於如何使用本教案以進行有效教學之建議?	1 項建議	
a. 除駕駛新手外，不妨以上課方式對教練傳達，使其在術科授課時落實教學。		
3.其他建議	5 項建議	
a. 將教材及測驗題發給各單位加以運用參考。		
b. 教材適用對象(1)初學者(2)新手上路(3)再教育者，基礎行為、能力不同是否一體適用。		
c. 增列前提：自身精神狀況及車況均良好的防衛性駕駛。		
d. 如果把圖片轉為影片，應該會更有效果。		
e. 多提供實際案例，增加印象，加深記憶。		

「交通法規」教學觀摩所回收 17 份有效問卷，受訪者基本資料統計如表 2-15，觀摩講師之年資以 10 年以下居多，男性佔較多數，教授科目亦以法規講師為主。

表2-15 「交通法規」觀摩者基本資料

年資	人數	性別	人數
1-5 年	5	男	11
6-10 年	4	女	6
11-15 年	2		
16-20 年	0	職稱	人數
21-25 年	0	汽車構造講師	0
26-30 年	1	法規講師	11
31 年以上	0	其他	6
未填答	5		
總 計	17		

教學觀摩意見調查分析結果詳表 2-16，在教案內容評量方面，教案內容清晰易懂評價較高(平均分為 4.35 分)，教案內容實用性亦高(平均分為 4.24 分)；對於教案內容活潑有趣則持保留態度(平均分為 3.94 分)，顯示教案內容的活潑度上有改進空間。

在觀摩講師建議方面，有講師建議在教案中可加入圖片、動態影片說明以增加學習興趣，並加入圖例說明法規內容、條款、配分罰款、吊扣、吊銷等內容可增進學生學習效果。對於如何有效的使用教案教導學員，講師也提供可透過配合教案運用「教學視導」，以測驗教學效果。

其他針對教案本身之建議，亦有講師認為路權觀念需配合道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則、肇事預防與處理、保險理賠，以讓學員能在學習時更了解教學內容。

表2-16 「交通法規」教學觀摩意見調查分析

	平均分	標準差
一、教案內容評量		
1. 教案內容清晰且易懂	4.35	0.70
2. 教案內容具有趣味	3.94	0.75
3. 教案內容充實豐富	4.00	0.61
4. 教案與課程主題的相關性高	4.18	0.73
5. 教案授課時間與份量適切	4.18	0.73
6. 教案內容實用性高	4.24	0.75
二、觀摩講師建議		
1. 本單元教案內容尚需增加之資源?	3 項建議	
a. 圖說可增加。		
b. 請多加動態影片教學，以提高學員上課興趣（文字簡報較呆滯、刻板）。		
c. 法規內容、條款、配分罰款、吊扣、吊銷增加案例圖案。		
2. 對於如何使用本教案以進行有效教學之建議?	1 項建議	
a. 配合教案運用「教學視導」，以測驗教學效果。		
3.其他建議	2 項建議	
a. 期望貴單位能適度提供教材予「中華民國汽車駕駛學會」。		
b. 路權觀念需配合道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則、肇事預防與		

2.5 前期計畫各科目內容檢討修訂

考量第 2 年度計畫各科目之教材及試題仍有可改進之處，故本研究在第 3 年度計畫初期，即先針對前期計畫各科目之教材、試題內容作全面地回顧，經過多次小組會議之檢核、討論，修訂各科目內容如下：

1. 「駕駛道德」：修改試題 12 題，刪除試題 8 題，新增試題 12 題，讀本、教案無修改。
2. 「駕駛人生心理管理」：修改試題 21 題，刪除試題 5 題，讀本、教案無修改。
3. 「防衛性駕駛」：修改試題 1 題，新增試題 6 題，讀本、教案無修改。
4. 「交通法規」：修改試題 16 題，刪除試題 6 題，讀本無修改，教案修改一處。
5. 「交通事故處理」：刪除試題 6 題，新增試題 6 題，讀本、教案無修改。

- 6.「環保駕駛」：修改試題 14 題，刪除試題 13 題，新增試題 13 題，讀本修改一處，教案無修改。

由於教材內容與試題之修改題數太多，不適列於本文內，故將修改後差異部分和最後修正之試題，皆置於附錄 8 中。

2.6 前期計畫各科目多媒體教材需求檢討

電腦科技日新月異，電子化的教學素材亦應運而生，其不僅能讓教材的內容更為豐富，增進講師與學員之間的教學互動，進一步促進學員對於課程內容的吸收，且具有可攜性、便利性及長時間儲存性等優點。由教學觀摩活動中學員和講師的問卷調查指出，新式教材內容的活潑性可以再作加強，此部份恰是多媒體素材可以發揮運用的特點。

在前期計畫中，已提出各種可運用的多媒體素材型式，包括影片、電子書、互動式教材、駕駛模擬器、架設入口網站等；為進一步掌握目前國內各科目在學習時，可以配合運用的多媒體教材資源，本期計畫特地將已蒐集到的國內各單位發行之平面或電子媒體資料，依各科目讀本大綱架構加以分類整理，並列出目前尚欠缺的主題，以供後續相關單位在訂定多媒體宣導製作計畫時參考。

2.6.1 「駕駛道德」多媒體教材需求

本研究蒐集現有之「駕駛道德」相關多媒體教材，依據「駕駛道德」學科讀本大綱 3 個單元：「認識交通事故風險與傷害之殘酷事實」、「什麼是駕駛道德」、「如何培養駕駛道德與實際應用」進行分類整理，詳列於表 2-17。以下依序說明現有之多媒體教材資源內容與未來需求主題。

1. 現有之多媒體教材資源

- (1) 第 1 單元「認識交通事故風險與傷害之殘酷事實」，大綱架構包含「移動中車輛的威脅性」、「事故統計資料」與「實際案例探討」。在「移動中車輛的威脅性」部分所收集到影片為「撞擊測試」，內容是 200 種車輛撞擊測試影片，另以目擊者行車影像記錄器所紀錄到之兒童衝出馬路被車撞倒之影片，顯示車輛所蘊含之巨大撞擊力。「事故統計資料」許多交通安全宣導影片中皆有提及，在此僅列出交通部道安委員會所提供之「高齡者機車安全—黃西田篇」為代表。「實際案例探討」與駕駛道德直接相關之影片則較缺乏。
- (2) 第 2 單元「什麼是駕駛道德」，內容是希望駕駛人能充分了解駕駛道德之意義與目的，目前在此部分較缺乏相關之影片。

- (3) 第3單元「如何培養駕駛道德與實際應用」，大綱架構包含「安全駕駛知識與技能之學習」、「建立遵守交通法規之好習慣」、「從心做起，建立利他的駕駛觀」及「摘錄在駕車時較常疏忽之重要安全課題」。目前所收集到的影片內容大部分僅提及「要遵守交通法規」、小部分提及「應建立利他的駕駛觀」，卻未有影片說明「學習安全駕駛知識與技能」也是駕駛道德的一種表現。「摘錄在駕車時較常疏忽之重要安全課題」所收集之影片是以現場實錄的車禍影片為主，此類影片來源相當多，但較欠缺以「缺乏駕駛道德所造成之車禍」為主軸之相關影片。

表 2-17 「駕駛道德」相關多媒體教材彙整

學科讀本大綱	來源	網路/影片/書籍/遊戲/文宣 名稱
認識交通事故風險與傷害之殘酷事實	撞擊測試	200種車輛撞擊測試影片
	目擊者行車影像記錄器	兒童衝出馬路被車撞倒
	交通部道安委員會	高齡者機車安全-黃西田篇
社區交通安全-萱萱車禍篇		
什麼是駕駛道德	--	--
如何培養駕駛道德與實際應用	交通部道安委員會	機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片
	目擊者行車影像記錄器	震撼連連的行車驚險影片

2. 建議未來補充製作主題

- (1) 第1單元之「實際案例探討」與駕駛道德直接相關之影片較少，建議未來可根據駕駛道德讀本中「三、交通事故的傷與痛」以及「六、什麼是『駕駛道德』？」內容所提及或類似之故事真實情節拍攝成影片，並於影片中分析如何可以避免事故，使讀者觀看時能較感同身受，並引以為戒。
- (2) 第2單元，大部分與駕駛道德相關之影片僅提及駕駛人要有駕駛道德，卻未說明什麼是駕駛道德及其重要性。建議未來可根據駕駛道德讀本中「五、道路行車安全靠什麼來維繫？」與「六、什麼是「駕駛道德」？」內容拍攝成影片，說明駕駛道德之重要性，以及具體描述駕駛道德之意義。
- (3) 第3單元之「如何培養駕駛道德」，建議可拍攝一段影片將「要遵守交通法規」、「應建立利他的駕駛觀」、「學習安全駕駛知識與技能」此3個培養駕駛道德的方法統一說明。另外在「摘錄在駕車時較常疏忽之重要安全課題」，建議未來可以「缺乏駕駛道德所造成之車禍」為主軸，將已有之車禍影片進行收錄整理。

2.6.2 「駕駛人生心理管理」多媒體教材需求

「駕駛人生心理管理」學科讀本大綱分為3個單元：「駕駛人生理與行車安全」、「駕駛人心理與行車安全」、「酒精、藥物與行車安全」，各單元現有之多媒體教材資源分類整理如表 2-18，進一步說明如下：

1. 現有之多媒體教材資源

- (1) 第1單元「駕駛人生理與行車安全」，內容為駕駛人的生理條件限制對行車安全的影響及因應方法，包含「視覺」、「反應」、「疲勞」與「生理時鐘」等。許多影片在動、靜態視力、視覺死角、眩光、明暗適應等與視覺相關的項目皆有詳細之介紹，如「車燈與視覺的互動關係—基礎篇」與「我看見你，你看見我了嗎？」；在反應時間與反應距離等與反應相關的項目也已有相當豐富的影片資源，如「決定一瞬間」；而在疲勞與生理時鐘等項目相關影片相對較缺乏。
- (2) 第2單元「駕駛人心理與行車安全」，內容為駕駛人的心理條件限制對行車安全的影響及因應方法，包含「注意力」、「經驗」、「壓力」、「認知失調」、「憤怒」與「人格特質」等。目前在注意力方面有較多的影片資料，其餘心理特性則相對較為缺乏。
- (3) 第3單元「酒精、藥物與行車安全」，其內容為酒精與藥物對行車安全的影響及因應方法。因酒後駕車一向為國內嚴重的交通問題，故相關影片資源十分豐富，如「危險邊緣—酒後駕駛反應宣導錄影帶」即有詳盡之解說。在藥物部分亦有相關影片介紹，但相較於酒精而言較為缺乏。

2. 建議未來補充製作主題

- (1) 第1單元之「疲勞」與「生理時鐘」影片較為缺乏。疲勞與生理時鐘對行車安全有很大的影響，尤其是職業駕駛人可能因超時工作而疲勞駕駛，進而影響自身與他人的行車安全，建議未來可以補充拍攝說明，使讀者能更了解疲勞帶來的危險。
- (2) 第2單元整體內容相對均較少相關影片介紹，其中「經驗」與「壓力」對行車安全的影響很大，經驗不足可能導致駕駛人發生事故，壓力過大也會影響駕駛人的行車安全，建議未來可以補充拍攝說明。
- (3) 第3單元之「藥物」部分比起酒精來說，較為缺乏相關影片介紹。服用藥物產生的副作用會影響駕駛人的行車安全，如增加冒險行為、降低專注能力等。建議未來可以分別針對興奮性藥物與鎮靜性藥物等兩類藥物補充拍攝說明。

表 2-18 「駕駛人生心理管理」相關多媒體教材彙整

學科讀本大綱	來源	影片
駕駛人生理與行車安全	1. 交通部道安委員會 2. 交通部交通安全入口網	1. 道路小英雄－交通安全常識教育 2. 汽車有視覺死角 3. 我看見你，你看見我了嗎？ 4. 視野死角宣導短片 5. 安全騎車 win－潛在危險與應變措施 6. 保護金頭腦-正確選戴車用安全帽 7. 車燈與視覺的互動關係－基礎篇(20分) 8. 桃園縣政府宣導光碟-汽車篇 9. 決定一瞬間 10. 潛在危險與應變措施 11. 養足精神好上路
駕駛人心理與行車安全	1. 交通部道安委員會 2. 交通部交通安全入口網	1. 開車不打大哥大篇 2. 95 行人路權 3. 路權宣導－小熊篇 4. 不超速不飆車－儀表板篇 5. 道路小英雄－交通安全常識教育 6. 保護金頭腦－正確選戴車用安全帽
酒精、藥物與行車安全	1. 交通部道安委員會 2. 交通部交通安全入口網	1. 危險邊緣－酒後駕駛反應宣導錄影帶 2. 道路小英雄－交通安全常識教育 3. 機車安全騎乘光碟－第四部 寶島逍遙遊－行車路況與騎乘要領

2.6.3 「交通法規」多媒體教材需求

「交通法規」學科讀本大綱分為 3 個單元：「認識路權」、「標誌、標線、號誌、交通人員指揮手勢」、「行駛時之路權判斷」，各單元現有之多媒體教材資源分類整理如表 2-19，進一步說明如下：

1. 現有多媒體教材資源

(1) 第 1 單元「認識路權」，內容包含「怎麼走」、「誰先走」與「路權四原則」。這部分所收集到影片，包含了網路上的「尊重路權安全宣導－春嬌志明篇」、「處罰條例暫停篇」、「處罰條例斑馬篇」和「處罰條例過路篇」，以及宣導光碟「95 年度交通安全宣導短片 DVD 合輯」和「腳踏車安全騎乘常識」等。這些多媒體影片針對在不同的時間、空間、交通規範和效率上，探討路權在不同時機的優先順序，在新式教材學習上，可以加以搭配運用。

(2) 第 2 單元「標誌、標線、號誌、交通人員指揮手勢」，內容包含了「『標誌』

是什麼」、「『標線』是什麼」、「『號誌』是什麼」和「交通指揮人員手勢介紹」。這部分所收集到的多媒體資料包含了網路遊戲「交通標誌對對碰」、「交通安全貪食蛇」、「交通標誌達人」和「道安寶石方塊」，以及書籍「平安逗陣行」、文宣「認識標誌」和「認識標線號誌」。各多媒體教材針對不同的交通標誌、標線、號誌和交通人員指揮手勢，以不同的方式呈現。

- (3) 第 3 單元「行駛時之路權判斷」，內容包含了「車道使用之路權」、「行車管制交岔路口優先路權」、「無號誌交岔路口之優先路權」、「行車速度的限制」和「無號誌圓環路口之優先路權」。本單元將前面介紹過的路權應用在實際的道路上，首先區分有無號誌，再針對兩者的不同，探討在不同狀況下，路權優先順序的不同。這部分所收集到的多媒體資料包含了網路影片「處罰條例路權小熊篇」和「處罰條例超速篇」，以及書籍「平安逗陣行」。

表 2-19 「交通法規」相關多媒體教材彙整

學科讀本大綱	來源	網路/影片/書籍/遊戲/文宣 名稱
認識路權	交通部道安委員會	1. 尊重路權安全宣導－春嬌志明篇(網路) 2. 處罰條例暫停篇(網路) 3. 處罰條例斑馬篇(網路) 4. 處罰條例過路篇(網路) 5. 95 年度交通安全宣導短片 DVD 合輯(影片) 6. 腳踏車安全騎乘常識(影片)
標誌、標線、號誌、交通人員指揮手勢	1. 交通部道安委員會 2. 交通部公路總局	1. 交通標誌對對碰(遊戲) 2. 交通安全貪食蛇(遊戲) 3. 交通標誌達人(遊戲) 4. 道安寶石方塊(遊戲) 5. 平安逗陣行(書籍) 6. 認識標誌(文宣) 7. 處罰條例斑馬篇(網路) 8. 處罰條例過路篇(網路) 9. 平安逗陣行(書籍) 10. 認識標線號誌(文宣)
行駛時之路權判斷	1. 交通部道安委員會 2. 交通部公路總局	1. 處罰條例路權小熊篇(網路) 2. 平安逗陣行(書籍) 3. 處罰條例超速篇(網路)

2. 建議未來補充製作主題

- (1) 第 1 單元的內容建議可和第 3 單元前後連結或合併，在第 3 單元「行駛時之

路權判斷」，建議可增加車道使用的路權，臺灣的交通環境屬於混合車流，缺乏分別針對汽車和機車路權的不同之宣導和教育，因此建議相關單位可以分別設計汽車和機車行駛時車道的路權使用教材，加強民眾對於路權的了解。

- (2) 第 2 單元標誌、標線和號誌的部分，已經有許多豐富的教材，但內容大部分僅說明該圖例的名稱，建議加入說明文字，指出設立在哪？駕駛人看到時應作何反應？還有相近的標誌、標線或號誌之比較，減少初學者判別錯誤的機會。
- (3) 第 3 單元「行駛時之路權判斷」，目前民眾對於專業的交通用語仍然十分陌生，譬如說「左方車應禮讓右方車先行」，或者是「支線道車輛應停讓幹線道車輛先行」等等，或許左方車這個詞對他們非常的抽象，也不知如何判別何為支線道或幹道，因此建議相關單位可以在這個部分多多加強，讓重要的路權觀念，很輕易的深植一般民眾腦海中。

2.6.4 「防衛性駕駛」多媒體教材需求

依「防衛性駕駛」讀本大綱將現有之多媒體教材資源分類整理如表2-20，進一步說明如下：

1. 現有多媒體教材資源

- (1) 與防衛性駕駛觀念宣導之相關影片，主要以「93年交通安全宣導短片DVD合輯—宣萱篇」以及「安全也是一種時尚」兩影片最具代表，且較著重於整體概念的宣導教學。
- (2) 防衛駕駛讀本中其他各章節主要依據車輛行駛中，可能來自各方向之危險為區分方式，由下表中可很清楚發現，關於可能來自各方向之危險之避免方法及安全觀念，交通部道安委員會皆已拍攝了相關之宣導影片，唯獨本讀本中「注意對向來車的闖入」本研究尚未收集到相關影片特別說明之。

2. 建議未來補充製作主題

- (1) 本研究所收集之影片，內容主要教導民眾如何正確駕駛以避免危險，與防衛性駕駛之精神仍有些微落差，例如影片中會教導民眾應與前車保持適當距離，但防衛性駕駛應更積極教導民眾，當面對後車跟車太近時的因應作法。其他防範危險的觀念亦是如此，除教導民眾正確駕駛之外，也應教導民眾如何預防因他人不正確之駕駛而對自身造成危險。
- (2) 「注意對向來車的闖入」此章節相關概念相當重要，駕駛人除了需要注意超車時的安全事項外，也需提防他人不當超車對自己所造成的危險。駕駛人除了留意同向車道之車流外，也須注意對向車道是否有特殊狀況，導致對向來

車闖入自身車道內而威脅自身安全。關於此項議題，本研究建議值得發展相關多媒體教材，以教導民眾如何保護自身安全。

表 2-20 「防衛性駕駛」相關多媒體教材彙整

學科讀本大綱	來源	影片名稱
保護自己的一個好觀念	交通部道安委員會	1. 93 年交通安全宣導短片 DVD 合輯－宣萱篇
路況有話要說	交通部道安委員會	1. 車燈與視覺的互動關係
預防追撞前車	交通部道安委員會	1. 決定一瞬間 2. 煞車安全-小車篇 3. 臺北市政府交通局－交通安全教育光碟
注意後車的追撞	交通部道安委員會	1. 決定一瞬間 2. 煞車安全－小車篇 3. 車燈與視覺的互動關係
減低超車與被超車的風險	交通部道安委員會	1. 高速公路重點違規宣導篇
注意對向來車的闖入	--	--
注意交岔路口的潛在危險	交通部交通安全入口網	1. 英雄會三部曲－行車安全篇
預防倒車的碰撞	交通部道安委員會	1. 94 年交通安全宣導短片 DVD 合輯
防衛性駕駛的推廣	交通部道安委員會	1. 安全也是一種時尚

2.6.5 「交通事故處理」多媒體教材需求

「交通事故處理」學科讀本大綱分為3個單元：「事故處理之步驟」、「法規小常識」、「事故處理情報區」。各單元現有相關多媒體教材資源分類整理如表2-21，依序說明如下：

1. 現有多媒體教材資源

- (1) 第1單元為「事故處理之步驟」，內容包含「有人傷亡事故處理」、「無人傷亡事故處理」與「其他注意事項」。關於事故處理多媒體部分，交通部已製作「道路交通事故應變處理常識(上)」、「道路交通事故應變處理常識(下)」兩部各約20分鐘的真人演出影片，內容為主角實際發生事故並且做事故處理的經過，以劇情短片的方式來呈現。除了真人影片外，此部分亦有製作「事故處理5原則」的動畫來做宣導，將交通事故處理的基本原則做簡單的介紹。

- (2) 第2單元為「交通事故相關法律責任與處理要領」，內容包含「行政責任」、「刑事責任」、「民事責任」與「肇事逃逸」，是希望駕駛人能充分了解發生交通事故時，當事人所應負的相關責任。此部分較缺乏能讓民眾知道事故肇事責任的常識影片，其宣導品及資料多為書本或是以手冊的方式作呈現。目前能夠找到的影片多是針對道路上違規、危險駕駛、酒後駕車等行為違反了何種交通法規的方式來拍攝，無法找到針對車禍事故所應負之責任的影片。
- (3) 第3單元為「事故處理情報區」，內容包含「事前的準備、事後的申請」、「保險部分」，希望駕駛人能夠在交通事故發生前做好未雨綢繆的準備，以及事故發生後該如何爭取自己應獲得的賠償。關於事前準備部份，交通部製作之「道路交通事故應變處理常識(上)」、「道路交通事故應變處理常識(下)」影片已涵蓋相關內容。至於保險部分所蒐集到的影片則有「強制汽車責任保險宣導—動畫理賠篇」、「強制汽車責任保險宣導—黃牛篇」、「強制汽車責任保險宣導—下棋篇」等多部影片來提醒民眾汽車強制責任險的重要性。

表 2-21 「交通事故處理」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	網路/影片/書籍/遊戲/文宣 名稱
事故處理之步驟	交通部交通安全入口網	1. 道路交通事故應變處理常識(上) 2. 道路交通事故應變處理常識(下) 3. 事故處理5原則
法規小常識(事故肇事責任)	--	--
事故處理情報區	交通部交通安全入口網	1. 道路交通事故應變處理常識(上) 2. 道路交通事故應變處理常識(下)
	YouTube	1.強制汽車責任保險宣導—動畫理賠篇 2.強制汽車責任保險宣導—黃牛篇 3.強制汽車責任保險宣導—櫃台篇 4.強制汽車責任保險宣導—發現新臺灣 5.強制汽車責任保險宣導—醫院篇 6.強制汽車責任保險宣導—塞車篇 7.強制汽車責任保險宣導—喜酒篇 8.強制汽車責任保險宣導—黑輪伯 9.強制汽車責任保險宣導—下棋篇 10.強制汽車責任保險宣導—拉風篇

2. 建議未來補充製作主題

- (1) 第 1 單元「事故處理之步驟」現有影片「道路交通事故應變處理常識(上)」、「道路交通事故應變處理常識(下)」。此兩影片內容涵蓋完整，唯影片似乎已有一段時間，且較為死板生硬，若要符合新世代的潮流，建議可以重拍較為活潑、有趣的影片以吸引觀看者的注意。
- (2) 第 2 單元「交通事故相關法律責任與處理要領」，雖然每種車禍隨著形式不同其所負責任皆不相同，但仍建議可針對如肇事逃逸、未將車輛移至路旁等重點觀念拍攝相關影片，作為宣導之用。
- (3) 第 3 單元「事故處理情報區」關於事前準備部份，交通部所拍攝之「道路交通事故應變處理常識(上)」、「道路交通事故應變處理常識(下)」影片中雖有提到，但影片過長，難免會讓觀看者失焦，建議可將影片作剪輯或重新拍攝，以利民眾知識的獲取。
- (4) 第 3 單元「事故處理情報區」關於保險部分，目前無任意險相關影片，然此部分應為保險公司業務部份，故建議可在強制汽車責任保險影片的結尾部份，提醒民眾仍可加保其他相關任意險。

2.6.6 「環保駕駛」多媒體教材需求

依據「環保駕駛」讀本大綱：「為何要做環保駕駛」、「為何環保駕駛可以節能減碳」、「如何落實環保駕駛」，表 2-22 為我國現今關於「環保駕駛」相關多媒體教材彙整表，並依序說明現有之多媒體教材內容與未來需求如下：

1. 現有多媒體教材資源

- (1) 第 1 單元「為何要做環保駕駛」，內容在讓民眾了解環保駕駛可以減少車輛的維修成本、降低駕駛者及乘客的壓力、增進交通安全、減少噪音及減少二氧化碳等成效。這部分「減碳生活」之宣導影片、「反怠速」之相關宣導影片，皆有談論到運輸節能減碳的觀念。
- (2) 第 2 單元「為何環保駕駛可以節能減碳」，內容是利用「環保駕駛」的觀念建立民眾成為良好駕駛習慣的駕駛者為目標，進而達到節能減碳的效果。「減碳生活」之宣導影片，教育民眾「行」也能達到節能減碳的效果。「環保駕駛的重要性」這方面國內之多媒體目前較為缺乏，建議未來能多宣傳「環保駕駛」之觀念。
- (3) 第 3 單元「如何落實環保駕駛」，內容是將開車之操作方式分為：啟動前、啟動後、減速與停車等 4 個階段，分別說明各階段應有的環保駕駛觀念與操作技巧。「反怠速」相關宣導影片，利用名人代言方式已達到宣傳效果。「減碳

生活」之宣導影片，教育民眾車箱儘量淨空，將可以節省油耗。正確之操作技巧可以避免增加車輛之負荷，因此未來編製「環保駕駛」相關宣導短片，可以將「煞車安全寶典—汽車煞車正確操作常識（基礎小車篇）」中煞車正確操作技巧編入「環保駕駛」正確操作的部分。

表 2-22 「環保駕駛」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	網路/影片/書籍/遊戲/文宣 名稱
為何要做「環保駕駛」？ （「環保駕駛」的意義）	1. 彰化縣環境保護局 2. 臺南市環境保護局全球資訊網	1.減碳生活 2.反怠速環保駕駛運動宣導 3.全民都來反怠速動漫宣導 4.反怠速宣導(校園環保列車駛進大港國小) 5.反怠速宣導(一般民眾版) 6.反怠速全國版宣導影片
為何「環保駕駛」可以節能減碳？ （「環保駕駛」的重要性）	1. 彰化縣環境保護局	1.減碳生活
如何落實「環保駕駛」？ （「環保駕駛」的操作技巧）	1. 臺南市環境保護局全球資訊網 2. 彰化縣環境保護局 3. 交通部道安委員會	1.反怠速環保駕駛運動宣導 2.全民都來反怠速動漫宣導 3.反怠速宣導(校園環保列車駛進大港國小) 4.反怠速宣導(一般民眾版) 5.反怠速全國版宣導影片 6.減碳生活 7.煞車安全寶典—汽車煞車正確操作常識(基礎小車篇)

2. 建議未來補充製作主題

- (1)「環保駕駛」之主要目的在於減少二氧化碳，我國政府近年常常鼓勵民眾搭乘大眾運輸工具及騎乘自行車以降低我國之碳排放量，其實「環保駕駛」也是降低碳排放良好的方法。但從表 2-22 中可發現我國在「環保駕駛」之議題偏少，以宣導「反怠速」之影片較多。建議未來可參考本研究「環保駕駛」讀本大綱建立一套完整的「環保駕駛」宣導影片，以教育民眾「環保駕駛」之重要性以及「環保駕駛」之操作技巧。

第三章 小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧

本章將根據小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧，說明本學科教學之課程規劃、教材編制與筆試試題設計等內容。章節內容包括教學目標、學科教學輔助資源、讀本、教案、試題，以及在駕訓班進行教案試教結果之分析，最後提出本學科未來多媒體教材之需求規劃，以提供各相關機關單位做為教學上的參考。

3.1 學科教學目標

依據交通部統計，民國 98 年底全臺的小汽車登記量為 5,704,312 輛，其中 5,559,247 輛為自用小客車。意即臺灣平均每 1 人擁有 0.24 輛車；每 0.71 戶擁有 1 輛車，然而知道小汽車是如何駛動、故障時該如何處理維修的駕駛人可能 10 個當中不到 1 人。此外，現行的駕照考驗制度中，法規類及安全類試題的比例佔大部份，對於小汽車的結構與運行原理、操作技巧的著墨及試題嚴重不足，在臺灣這種以考試領導教學的環境下，知道車輛原理構造及維修保養的人寥寥可數。

車輛是一種機電整合的機械，有其使用年限及故障率，難以保證駕駛人不會碰到開車中車輛突然故障、拋錨的情形；此外，若是熟悉小汽車結構，在購買小汽車相關物品、零件時，也比較不會因對小汽車一知半解而買錯、被騙；小汽車的操作技巧更是與人身安全息息相關。綜上，雖然小汽車的基本結構、運行原理與操作技巧容易被駕駛人忽略，但卻是在學習駕駛技巧中所必須的入門課程。透過本課程的學習，希望達到以下教學目標：

1. 了解所駕駛的小汽車其基本構造及設備
2. 對小汽車各系統的構造及運行原理具備基礎概念
3. 知道駕駛時該注意事項及操控技巧
4. 能夠知道小汽車該做的行前檢查有哪些
5. 能夠了解檢驗的流程與保養

3.2 學科內容規劃

本節依據學科教學目標規劃「小汽車之基本結構、運行原理與操作技巧」學科內容大綱如圖 3.1 所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

輔助教學資源分為 3 個單元，包括「小汽車之基本結構與運行原理」、「小汽車的操控技巧」以及「小汽車的保養與維護」，進一步說明如下。

1. 小汽車之基本結構與運行原理

此部份呼應教學目標第 1、第 2 項，內容先從小汽車的常見設備由外而內進行介紹，外部設備如雨刷、車燈等，內部設備則有儀表板、方向盤等；其次介紹小汽車的結構部份，採由大而小的方式介紹其功用、構造及運行原理，大的部份

如車身、車架及底盤，小的部份則為小汽車的6大系統：引擎系統、傳動系統、懸吊系統、轉向系統、煞車系統、電力系統，並加入近年來應用在小汽車上的科技，例如防鎖死煞車系統(ABS)、尋跡防滑控制系統(TCS 或 TRC)、安全氣囊等相關配備。

2. 小汽車的操控技巧

此部份呼應教學目標第3、第4項，介紹小汽車的行前檢查步驟、駕駛注意事項、車輛設備的使用方法等，以期駕駛人能安全的駕駛車輛。

3. 小汽車的保養與維護

此部份呼應教學目標第5項，介紹車輛之保養與檢驗，此外，車輛為一種機電整合的機械，難免會遇到故障或是一些機電上的問題，了解簡易的故障排除對駕駛人有一定的用處，也可讓駕駛人在向修車廠或道路救援做說明時能掌握基本狀況。

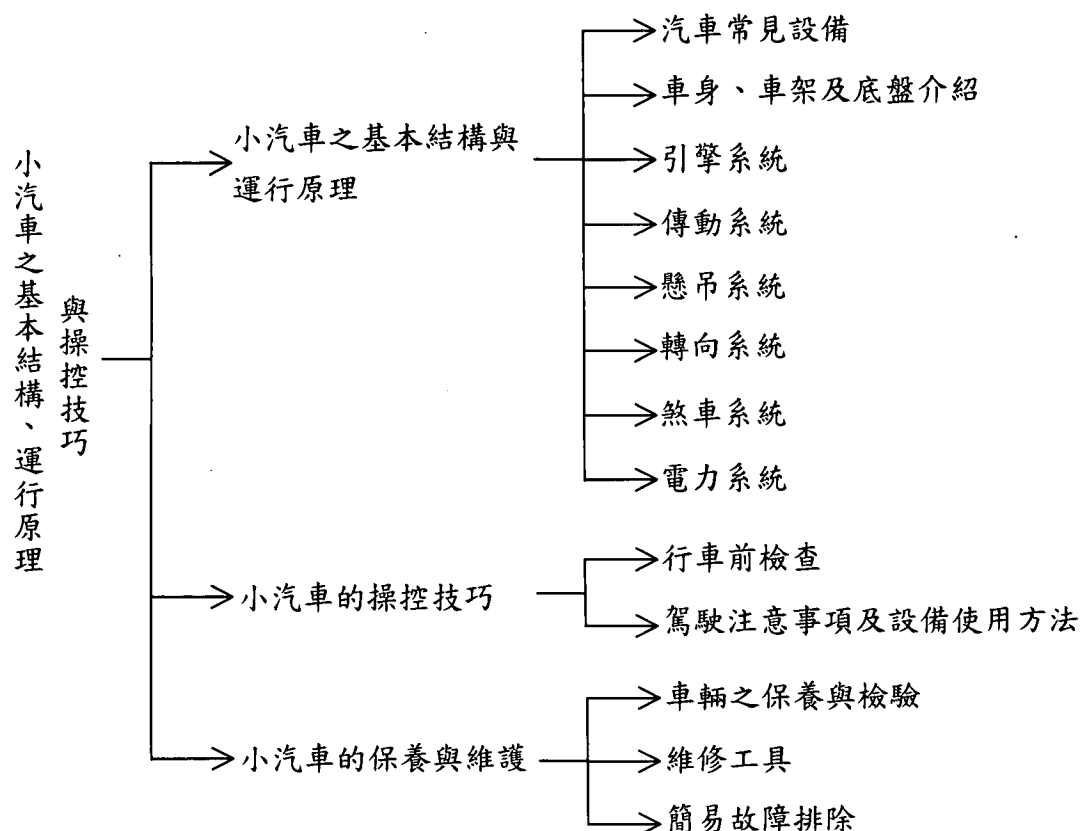


圖 3.1 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科內容大綱

3.3 學科讀本

教學輔助資源係考量該學科完整的內容而編製，惟對一般讀者而言，特別是初學駕駛的學員，一本深入淺出的入門書，透過簡單而有趣的觀念介紹、生

動的插圖以及實際的案例分享，可使讀者能輕鬆學習到重點與應有的概念。因此，本研究以傳遞基礎但極重要的基本結構、原理與操控技巧為原則，濃縮輔助教學資源之精華編製成讀本，相較前者，讀本更具便利性與攜帶性。

「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱如圖 3.2 所示，分為兩大單元：「小汽車基本結構與運行原理」及「小汽車的操控技巧」。

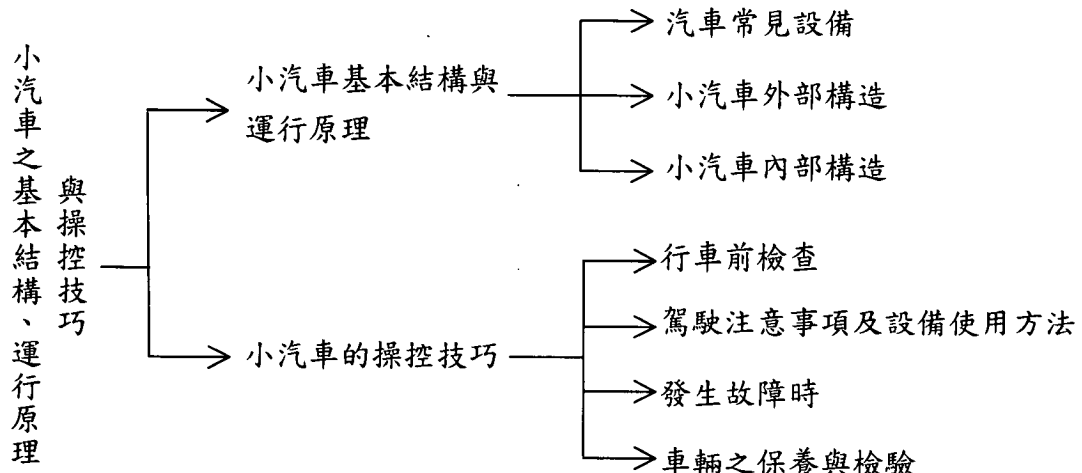


圖 3.2 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱

第 1 單元「小汽車基本結構與運行原理」，內容架構大致與輔助教學資源相同，惟將焦點著眼於駕駛安全的部份，包括小汽車內外常見之配備與操作方式、車體外部與內部的結構等，對於太偏機械與汽車學的範圍，如車輛 6 大系統的詳細結構等，則調整刪減，以符合一般大眾的需求。在車體外部結構方面，針對車身以及小汽車的外觀做介紹，如車輪、輪圈等；車體內部的結構方面，針對小汽車的 6 大系統做最基本的講解，並加入 ABS、TCS 等小汽車新式系統配備。

第 2 單元為「小汽車的操控技巧」，因為此部份與駕駛人安全的提升息息相關，故讀本內容較著重於此部分。此部分的文字或較為精簡，詳細補充資料及內容保留於輔助教學資源內。本單元包含有行車前檢查、駕駛注意事項及設備使用方法、車輛之保養。行車前檢查乃是確保駕駛人行車安全的第一道關卡；正確踩踏煞車、排擋等為與安全息息相關的駕駛技巧；車輛的定期檢驗與保養則讓小汽車保持良好狀態，這些與駕駛人生命安全相關的議題為讀本的重點。

另鑑於大多數新手駕駛人無法親自處理車輛故障的排除，且動手修理車輛伴隨著一定的風險性，故讀本將「故障排除」的部份省略掉，以符合新手駕駛的實用性。

有關學科輔助教學資源與讀本內容之差異詳列於表 3-1，原則上讀本中所有內容皆包含於輔助教學資源中，因此學員在研讀讀本後，可進一步延伸閱讀輔助教學資源，學習更多有關該學科的知識。

表 3-1 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」
輔助教學資源與讀本差異比較

學科輔助教學資源章節綱要		讀本內容	
小汽車基本結構 與運行原理	汽車常見設備	車體外部設備	V
		車體內部設備	V
	車身、車架及底盤	小汽車的車身	V
		小汽車的車架	V
		小汽車的底盤	
	引擎系統	產生動力之原理	V
		引擎的構造	
		引擎種類與分類	
	傳動系統	傳動系統的原理	V
		傳動系統的構造	
		離合器	
		變速箱	
		傳動軸	
	懸吊系統	懸吊系統的原理	V
		前懸吊系統	
		後懸吊系統	
		避震器	
	轉向系統	轉向系統的原理	V
		轉向系統的構造	
		四輪傳動系統	
		動力轉向	
		車輪定位	
	煞車(制動)系統	煞車系統的原理	V
		煞車系統的種類	V
		液壓	
		駐車煞車	V
		新式系統(ABS、TCS、VSC)	V
電力系統	啟動系統		
	啟動馬達		
	充電系統		

表 3-1 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」
輔助教學資源與讀本差異比較(續)

學科輔助教學資源章節綱要		讀本內容	
小汽車的操控技巧	行車前檢查	V	
	駕駛注意事項及設備使用方法	上車	V
		下車	V
		方向盤基本操作法	V
		煞車踏板踏法	V
		電源發動	V
		油門踏板踩法	V
		手排檔及自動排檔使用注意事項	V
		手煞車(駐車煞車)使用方法	V
小汽車的保養與維護	車輛之保養	定期保養之目的	V
		小汽車保養方式	V
	車輛之檢驗	檢驗條件	V
		檢驗流程	V
		檢驗項目	V
	車輛之維護	維修工具	
		簡易故障排除	

3.4 學科教案

根據「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科教學目標，配合授課時間，本研究以第1個小時教案為範例進行設計，針對大眾比較陌生的課題或是近年來應用在小汽車上的科技，做深入的介紹。第1個小時教案訂定2項教學目標：「了解小汽車的基本結構與運行原理」與「了解小汽車的操控技巧」，搭配設計的教案內容如表3-2與表3-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案之設計目的在於使學員透過課堂上課方式，更容易學習與吸收學科讀本所載之知識，甚至增加學習延伸知識。其設計理念是以讀本大綱為主軸，搭配圖片與文字的說明，使學員更容易理解、吸收。教學重點在於透過講師，將艱深的小汽車結構以較平易近人的講述方式傳授給學員，並解釋其中之原理，讓學員瞭解小汽車各基本結構之名稱、位置、功能與安全操控的方法。在教學方法上配合「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教材(投影片)，講師利用傳統講述教學方式：投影片教材呈現以及課堂討論等方式，進行教學。

表 3-2 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案設計

單元名稱	小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	教學對象	駕訓班學員
教材來源	「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」投影片	授課講師	
教學時間	50 分鐘	教學重點	認識小汽車的基本結構、運行原理與安全操控技巧
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解小汽車主要基本結構與運行原理。 ● 了解小汽車的操控技巧。 		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道小汽車的基本結構與設備，並知道操作方法。 ● 了解小汽車操作的技巧，如正確腳踏煞車的方法等。 ● 具備小汽車保養、定期檢驗等基本概念。 		
教學準備	<p>一、設計理念：搭配許多例子來講解小汽車的運行原理，以及基本的安全設計，讓學員們用瞭解代替死背。</p> <p>二、教材分析</p> <p>(一)教學內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小汽車的內部基本構造、運行原理與小汽車 6 大系統 2.小汽車操作技巧：部分設備的操作與排檔使用等駕駛原理 3.小汽車定期檢驗與保養：基本小汽車養護 <p>(二)教學重點</p> <p>將艱深的小汽車結構用較平易近人的方式講述給學員，並解釋其中之原理。</p> <p>(三)教學方法</p> <p>配合「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」投影片，讓講師利用投影片中的圖文(或實體教具)，引導學員們進行教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」與「交通法規」。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」投影片、讀本、輔助教學資源、(實體教具)。</p>		

表 3-3 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1.知道小汽車的基本結構與設備，並知道操作方法。	1.藉由一些實例，導引說明汽車結構的重要性，並引起動機。	5 分鐘	麥克風 喇叭音響	口述
	2.向學員說明學習小汽車基本結構的理由，並介紹部份傳統及新式的設備。	15 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述搭配 投影片
2.了解小汽車操作的技巧，如正確踩踏煞車的方法等。	3.講解小汽車設備的操作方法與駕駛小汽車時的注意事項，並解釋其原因。	20 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述搭配 投影片
3.具備小汽車保養、定期檢驗等基本概念。	4.介紹小汽車定期檢驗與保養的知識。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機、 麥克風 喇叭音響	口述搭配 投影片
	5.結論 綜合上述 3 大點，做出重點。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述

教案施作之流程及教學活動內容設計如下，總授課時間共 50 分鐘。

1. 課程一開始先向學員講解小汽車結構的重要性，舉一些實際小汽車故障的情況，讓大家思考如果他們遇到這種狀況，會如何應對，引起學習動機；預計使用時間為5分鐘。
2. 接著介紹小汽車結構，向學員說明學習小汽車基本結構的理由，介紹部份傳統及新式的設備，並概論性的介紹小汽車的6大系統。為了學員的駕駛安全，車輛頭燈的使用時機、安全帶與安全座椅等為重點的課題。車子的頭枕也是相當重要的設備，適當的頭枕高度與座椅角度不但可以提供舒適的開車環境，更重要的是可以防止當發生後方追撞的時候所造成的傷害，如果沒有適當的防護，頸椎可能因為後方的追撞，瞬間的往後仰，而造成永久的傷害。以上時間約15分鐘。
3. 針對小汽車的操控技巧方面，係與人身安全相關之內容，應做為教學重點，讓學員能夠了解安全行車的方法。首先介紹行車前的檢查，主要強調五油三水；接著介紹上車、下車的安全事項，煞車、油門、方向盤等的操控方式，以及手排車與自排車的不同使用方法。關於排檔部分，可以先請講師統計一下學員使用手排車與自排車的人數比例，衡量講解內容的比重；預計使用時間為20分鐘。
4. 關於維修與保養部份，建議學員如果遇到小汽車故障時，可直接找修理廠。自行修理的風險過高，不齊全的工具與技術有可能會讓修理者鑄成大錯。車輛定期檢流則屬每一位駕駛人都需要了解的部份，其中包含需要檢驗的車齡與檢驗的流程。車輛保養也是本章的重點之一；以上使用時間預計5分鐘。
5. 最後5分鐘，則請講師就以上3大類做總結，強調學員不要為了考試而忽略了瞭解小汽車結構的重要性。並勉勵大家行車平安，考照順利。

未來若要把教材推廣到各駕訓班，現階段有幾個問題需要克服。硬體設備方面需要有播放簡報檔的硬體設備，如電腦、投影機，投影螢幕等；可以用來展示小汽車結構的展示品或教具；有獎徵答的獎品等。此外對汽車學有專業知識的講師也相當重要，具有專業知識方能將本教材做適當的應用。

教材內容可讓講師適度自由發揮，自行取捨哪些部分要跳過，或是再作額外的延伸、增添一些內容，當然上課所需時間也會不一樣，但如此一來講師便可以看出情況所需而有很大的彈性。

3.5 學科試題

依據「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科教學目標，本研究設計出 30 題測驗試題，題型皆為選擇題。依據讀本所含各章節內容，包括「小汽車結構與原理」、「小汽車操控技巧」與「小汽車保養與檢驗」，本研究嘗試為每

一單元設計 1 題以上的試題，並依難易程度區分為簡單、中等與困難 3 個層次，並參考教學輔助資源，設計部分其他相關綜合應用之試題。試題明細詳如表 3-4 所示，詳細試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表 3-4 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題明細

試題類別	題目數	難易度	題 號
小汽車結構與原理	11	困難	--
		中等	5、8、9、10、11
		簡單	1、2、3、4、6、7
小汽車操控技巧	7	困難	--
		中等	12、13、14、15、16、17、18
		簡單	--
小汽車保養與檢驗	8	困難	24
		中等	19、20、21、22、25、26
		簡單	23
綜合試題	4	困難	27、28、30
		中等	--
		簡單	29

初步設計完成的試題，除經各界專家學者的意見修訂外，也於後續試教活動上進行試測，本研究檢討許多測驗題中不完善的地方，接納了來自各方的意見，包含教育界、交通界的專家，將試題加以修正，讓題意更加清楚，用字遣詞更加精煉，讓試題更加的完備。以下進一步依試題分類，各舉一例說明試題設計內容：

範例1：「小汽車結構與原理」之參考試題：

* 阿平開車去買宵夜，看到前方路口的燈號轉為紅燈，於是「慢慢減速並在停止線前停住」。請問「」內的動作跟下列的哪種系統最有關係？

- (1) 電力系統。
- (2) 引擎系統。
- (3) 傳動系統。
- (4) 煞車系統。

難度：簡單

答案：(4)

說明：本題的正確答案是(4)，屬於簡單的題型。在課堂上我們藉由介紹鼓式煞車、碟式煞車之間的不同，不但讓學員了解其功能，也教授煞車使用的時機，並讓學員了解煞車的重要性。

範例 2：「小汽車操控技巧」之參考試題：

* 下列有關自動排檔的敘述何者錯誤？

- (1) 起動時應將排檔桿置於 P 位置。
- (2) 車輛如需暫停於陡坡上時，可用踩油門的方法防止後退。
- (3) 排檔桿在變換至行駛位置前應使用駐車煞車或腳煞車煞住車輛
- (4) 車輛停妥後，應即拉起手煞車並將排檔桿置於 P 位置。

難度：中等

答案：(2)

說明：本題藉由使用排檔的時機，考驗學員是否能正確的判斷出各個排檔的作用，以及在地、上坡時的使用時機。其中(2)為錯的選項，學員只要能判斷出排檔正確的使用時機，便可以順利的推斷出(2)為錯誤的選項。

範例 3：「小汽車保養與檢驗」之參考試題：

* 老王開車準備到南部賑災，出發前他詳細的做了行車前檢查，但是下列的檢查方式何者有誤呢？

- (1) 打開引擎蓋並檢查煞車油量是否合乎指標。
- (2) 發動引擎後拔出機油尺查看機油是否足夠、清潔。
- (3) 檢查方向盤是否穩定不會晃動、安全帶是否夠緊。
- (4) 檢查雨刷片，必須要緊貼住擋風玻璃。

難度：中等

答案：(2)，不可發動引擎

說明：本題難度為中等，其中選項(1)、(3)、(4)不但是小汽車保養的重點，同時對於保障人身安全也是非常重要的。

範例 4：「綜合試題」之參考試題：

* 請問下列有關小汽車設備的敘述何者是正確的？

- (1) 兩側照後鏡的視野應以車體為主，後方狀況為輔。
- (2) 鳴按喇叭時以長按 1~2 下為原則。
- (3) 為安全起見輪胎的摩擦係數越大越好。
- (4) 車輪的組成包括有輪圈與輪胎。

難度：中等

答案：(4)。(1)應以後方狀況為主、車體為輔，(2)輕按，(3)摩擦係數應適當。

說明：本題為綜合題型，選項(3)與(4)為測驗小汽車的結構，而選項(1)與(2)則是試驗小汽車的駕駛技巧。其中選項(3)容易讓民眾誤以為是對的，認為摩擦係數越大，煞車性能越好，所以摩擦係數要選最大的，達到誘答的效果。

3.6 學科試教

針對本學科所設計之教案，本研究赴台北大龍港駕訓班，進行教案之試教與評量活動，以回饋檢討修訂教材內容。在試教前、後請學員填寫學習評量表，兩份評量題目內容相同、順序不同，經前測、後測的比較分析來檢視教學的效果；此外，並於課後填寫教學評量表，以便了解學員的學習狀況，並檢討教材與學習評量內容的適當性。

本次試教出席的學生人數共49人，受測者的基本資料如表3-5，可以看出受測者的組成大多數為年輕族群，而且是教育程度較高的女性為主。

表3-5「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	1	男	14	國中	3
20歲以上，未滿30歲	27			高中、職	10
30歲以上，未滿40歲	15	女	35	大專院校	32
40歲以上	6			研究所以上	4

在學習評量方面，前測、後測的變化比較詳如表3-6與表3-7。表3-6為各試題答對人數之前後測結果比較，結果顯示各題答對人數並不如預期的高，有6題的答對率不到60%，第10題答對率甚至在30%以下，而第4題答對人數較前測少了10人。

為進一步了解學習評量結果的問題，係教學過程沒有確實釐清學員的觀念？還是題目太難、學員學習狀況不佳？以下就評量第4題、第10題作進一步了解。

第4題試題內容如下：

4. 大胖拿到駕照後第一次開車上路駕駛，以下是他所採取的行動：
- A 察看前後有無來車或行人並關車門按下門鎖。
 - B 因肚子太大綁三點式安全帶不舒服，所以將安全帶改成腰帶式。
 - C 調整照後鏡使照後鏡能照到自己的臉孔。
 - D 起步前察看前方有無他人或物。
 - E 從地下停車場上到地面時踩了煞車，之後用踩油門的方法來防止後退。
 - F 使用右腳踩油門並用左腳踩煞車。
 - G 等紅燈時將排檔打到N檔並拉起駐車煞車。
- 請問下列的選項中，哪一組大胖的行為是全錯的？
- (1) AB EF

(2) BCDG

(3) BCEF

(4) BDFG

答案：(3)。

第 10 題試題內容如下：

10. 小花到檢驗車廠進行車輛檢驗，以下是小花作檢驗時的經過：

- A 工作人員將小花請至櫃檯並收取檢驗費。
- B 櫃檯向小花索取行照、駕照及身分證。
- C 測試人員對車子做排氣測試。
- D 測試人員對車子做車輛側滑的檢測。
- E 測試人員對車子做煞車力的測試，檢驗煞車效能。
- F 測試人員對車子做五油三水的檢驗。
- G 測試人員對車子四處觀看、把燈打開並按喇叭。

若參照車輛檢驗的官方流程，請問下列車廠行為的組合何者完全錯誤？

- (1) AB。
- (2) BF。
- (3) CE。
- (4) DG。

答案：(2)，(B)行車執照與強制汽車責任保險證，(F)五油三水為保養時檢查用，不包含在官方檢驗流程中。

初步檢視發現，以上兩題都是複合型題目，難度偏難，學員如果只知道部分答案是無法正確答題的，後續在試卷設計上，要特別注意到難易試題的搭配。

除試題難度的問題外，受測學員的身心狀況亦值得提出討論。由於試教活動係選擇平常日的晚上進行，過程包括授課1小時與填寫前後學習、教學評量，前後花費的總時間近2小時。推測當天試教係先完成第1次測驗，再上1個小時的課程，學員可能已經相當疲勞，對於前述較複雜的複合型題目，已無心作答。

再看表3-7各受測者答對題數的前後測結果比較，多數學員後測答對題數較前測有進步，但編號43至49號學員反而退步，編號46號學員則未完成後測。推測也是同樣狀況，學員當時已相當疲累，加上時間已晚急於回家，致無心填答。

整體來說，從第1次測驗、教學到第2次測驗結束，大約花費了兩個小時，對於學員來說時間過長，日後若有類似的教學，須注意時間的控制，一方面可以節省時間，一方面可以增加測驗卷的填達意願，以提高問卷的效度。

表 3-6 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測—前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	16	32.7%	29	59.2%	13
2	21	42.9%	30	61.2%	9
3	13	26.5%	27	55.1%	14
4	29	59.2%	19	38.8%	-10
5	8	16.3%	29	59.2%	21
6	30	61.2%	45	91.8%	15
7	25	51.0%	24	49.0%	-1
8	26	53.1%	30	61.2%	4
9	34	69.4%	36	73.5%	2
10	11	22.4%	12	24.5%	1
平均答 對人數	21.3		28.1		+6.8

本次試教活動，教學開始時的提問確實可以吸引住學員的注意力；案例的講解可讓學員有動力去了解這門學科所帶給他們的知識，利用有獎徵答鼓勵學員回答問題，可增加學員與講師的互動；充份利用駕訓班的車輛構造模型，如火星塞點火，傳動軸實際運作示範等，亦可輔助教學，吸引學生目光。以上經驗可以作為辦理教學的參考。

此外，本研究並透過學員填寫的教學評量表，就課程內容、講師教學以及整體活動3個構面進行評價，依各問項有「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個尺度可勾選，由「非常同意」至「非常不同意」依序是得分5到1，回收後其統計結果詳列於表3-8。

學員對於上課的教材具實用的知識、能夠啟發駕駛安全的觀念、新知識的增進等較為同意(平均4分以上)。對於上課時間的分配則持保留態度(平均3.5分)，顯示教材內容份量與時間的掌控上，有改進空間。在講師評量方面，學員對於講師的專業能力、教學態度評價最高(平均4.2分以上)，其餘各項也相當認同(平均3.9分以上)。在整體評量方面，學員認為願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中(平均4分以上)。

表 3-7 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者答對題數

受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	4	40	4	40	0	26	3	30	4	40	1
2	5	50	8	80	3	27	5	50	6	60	1
3	2	20	7	70	5	28	4	40	4	40	0
4	4	40	5	50	1	29	6	60	8	80	2
5	5	50	7	70	2	30	6	60	8	80	2
6	6	60	6	60	0	31	3	30	6	60	3
7	4	40	4	40	0	32	5	50	8	80	3
8	3	30	7	70	4	33	4	40	9	90	5
9	4	40	5	50	1	34	3	30	5	50	2
10	4	40	7	70	3	35	3	30	3	30	0
11	3	30	8	80	5	36	4	40	6	60	2
12	3	30	6	60	3	37	2	20	4	40	2
13	4	40	5	50	1	38	4	40	7	70	3
14	6	60	7	70	1	39	6	60	8	80	2
15	2	20	5	50	3	40	2	20	3	30	1
16	1	10	5	50	4	41	4	40	4	40	0
17	5	50	7	70	2	42	4	40	4	40	0
18	5	50	8	80	3	43	7	70	5	50	-2
19	4	40	7	70	3	44	3	30	2	20	-1
20	4	40	7	70	3	45	6	60	5	50	-1
21	3	30	4	40	1	46	6	60	0	0	-6
22	4	40	4	40	0	47	4	40	2	20	-2
23	5	50	6	60	1	48	5	50	4	40	-1
24	4	40	6	60	2	49	4	40	5	50	-1
25	5	50	7	70	2	平均	4.1	41	5.5	55	+0.4

表 3-8 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	3.90	0.77
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.77	0.88
3. 我覺得上課的教材內容豐富	3.98	0.67
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.08	0.55
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.23	0.61
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.15	0.70
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	3.58	1.02
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	3.94	0.75
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.21	0.64
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.29	0.61
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.15	0.61
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.06	0.61
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	4.17	0.58
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	3.90	0.91
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	3.94	0.83
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	3.79	0.78
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.23	0.58
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	3.92	0.65

3.7 多媒體教材需求

本研究收集現有之「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材資料，根據讀本綱要，主要分成「小汽車主要基本結構與運行原理」以及「小汽車的操控技巧」兩部分，內容以影片為主，實際拍攝小汽車的各個基本結構以及真人實際示範操作技巧。下表3-9為本研究將影片內容進行彙整，並說明現有多媒體教材以及建議新增之項目。

1. 現有之多媒體教材資料

- (1)「小汽車主要基本結構與運行原理」這部份多媒體教材主要為交通部交通安全入口網站裡，相關影片有22部，例如介紹輪胎的使用常識、煞車安全；適用於兒童的安全座椅，包含如何正確使用與選購安全座椅；國家地理頻道(National Geographic Channel)有推出介紹車輛撞擊的影片(Crash Science: Race Cars)，包括汽車在出廠前所接受的撞擊測試、撞擊如何對駕駛人與乘客造成傷害，可以提供民眾在選購汽車時一些重要的參考依據；汽車工廠的影片(Ultimate Factories)裡面有提到一些小汽車的基本結構，以及一些即將運用在小汽車上面的未來科技；探索頻道(Discovery Channel)亦有推出未來汽車(Future car)，當中也有提到一些小汽車未來可以達到的功能，包含安全裝置，汽車導航等等。
- (2)「小汽車的操控技巧」則有教導安全帶正確的使用方法，行車與視角的關係等影片。

2. 建議未來補充製作部份

- (1)「小汽車主要基本結構與運行原理」其中可以看出小汽車結構部份的多媒體教材內容，本研究建議可以新增小汽車的6大系統，如引擎系統，若能利用影片或動畫的方式來描述動力的產生過程，則會比文字描述來的生動許多。此外，煞車(制動)系統裡所介紹的鼓煞、碟煞系統的差別，亦建議使用動畫的方式表現。創新科技應用在車輛安全方面，如防鎖死煞車系統(ABS)、尋跡防滑控制系統(TCS)等，可運用動畫方式，呈現車輛有無搭載此系統時，其行經軌跡的差異。
- (2)「小汽車操控技巧」部分則建議新增汽車的行前檢查，像是如何檢測胎壓、五油三水，如何得知輪胎的磨損度、煞車是否正常運作等相關影片。車輛保養的目的，以及定期檢驗的程序等多媒體教材亦建議補充，以傳達車輛保養、檢驗的重要性。

表 3-9 「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	多媒體名稱
小汽車主要基本結構與運行原理	1. 交通部道路交通安全督導委員會 2. National Geographic Channel 3. Discovery Channel	1. 安全座椅撞擊篇 2. Crash Science: Race Cars 3. UltimateFactories 4. Future car 5. 輪胎安全 Easy GO-輪胎的檢查及使用常識 6. 煞車安全-小車篇 7. 煞車安全寶典-汽車煞車安全操作常識 8. 兒童安全座椅電視宣導片合輯
小汽車的操控技巧	交通部道路交通安全督導委員會	1. 行車安全-安全帶篇 2. 車燈與視覺的互動關係 3. 交通安全宣導電視短片合輯

第四章 小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛

本章根據小汽車行駛於市、郊區道路上的安全駕駛觀念與做法，說明本學科教學之課程規劃、教材編制與筆試試題設計等內容。章節內容包括教學目標、學科內容規劃、讀本、教案、試題、以及在駕訓班進行教案試教結果之分析，最後提出本學科未來規劃多媒體教材之需求，以提供各相關機關單位做為教學上的參考。

4.1 學科教學目標

一般而言，我們在駕訓班所學習到的偏重在基本的駕駛技巧，在取得駕駛執照實際道路上行駛時，可能會遇到許多未預期或需要特別注意的狀況，一不小心不僅會讓自己陷於危險之中，更可能威脅到其他用路人的安全，因此知道如何保護自身行駛在道路上的安全，並且不影響其他用路人的安全是非常重要的。簡言之，本學科教學的具體目標為：

1. 了解行駛途中常見的可能風險以及解決方法
2. 能在實際道路上行駛時應用所學知識，並保護自己

4.2 學科內容規劃

依據前述學科教學目標規劃「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱如圖 4.1 所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

輔助教學資源分為 4 個單元，包括「一般道路基本安全駕駛」、「一般道路進階安全駕駛」、「山區道路基本安全駕駛」與「新聞事件檢討與省思」。首先由行車前準備開始介紹，內容包含五油三水、輪胎的檢查，以及安全帶、頭枕、照後鏡的正確使用，從一般民眾經常忽略的小細節著手，避免因疏忽而產生危險；其次就行車通過市區道路時各種可能遇到的情況，例如，如何行駛在道路中央、變換車道、倒車、停車等，說明安全處置措施與行動，才不致將自己陷入危險之中，進而保護其他用路人的安全；接著說明在一般道路上較特殊狀況之因應與處置，例如如何安全通過平交道與夜間行車等；接下來說明在山區道路安全駕駛的觀念與因應處置；另外輔助資源更彙集許多相關新聞內容供講師作為教學與進行課堂討論之參考，藉由實例來說明安全觀念與因應的作法。

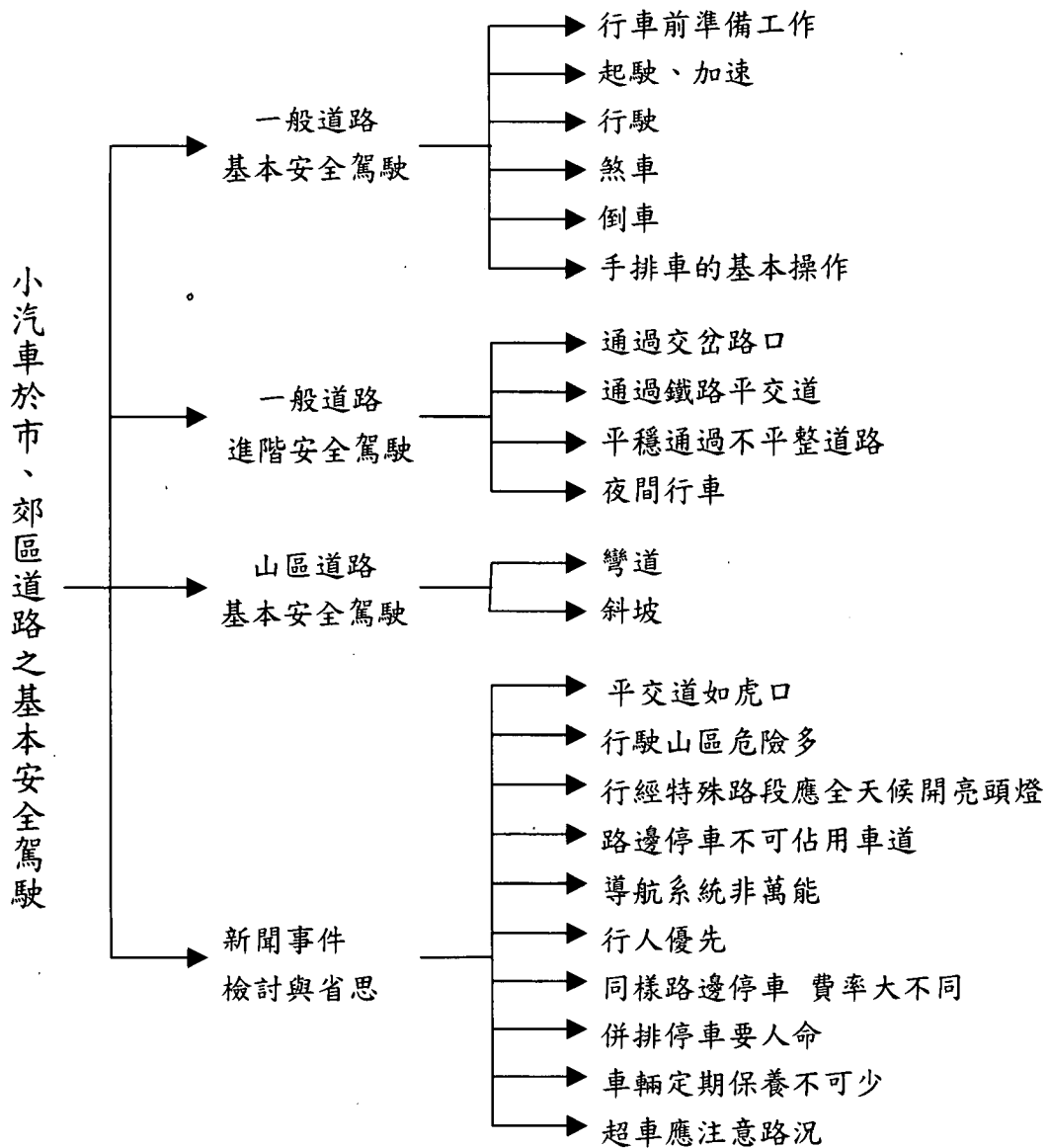


圖 4.1 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱

4.3 學科讀本

教學輔助資源係考量該學科完整的內容而編製，惟對一般讀者而言，在道路上可能遭遇的狀況與需要注意的細節太多，一本深入淺出的入門書，透過淺顯易懂的文字，搭配清晰的圖片，可使初學者有效掌握學習重點，了解一般常見情況的處理原則及方法。因此，本研究以傳遞基礎但極重要的基本安全駕駛方法為原則，濃縮輔助教學資源之精華編製成讀本，相較前者，讀本更具便利性與攜帶性。

「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本大綱如圖4.2所示，分為3大單元：「一般道路基本安全駕駛」、「一般道路進階安全駕駛」及「山區道路基本安全駕駛」。

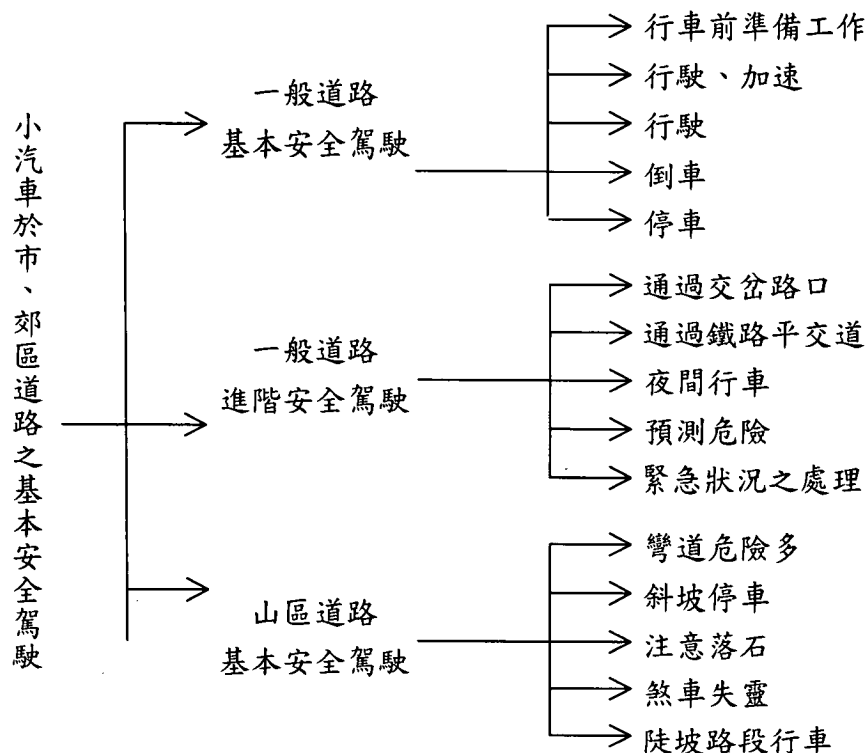


圖 4.2 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本大綱

第1單元「一般道路基本安全駕駛」主要介紹行車的一般例行狀況，包括行車前準備工作、起駛、加速、行駛、倒車與停車。相較於術科的教學，本單元著重在當學員學習到行車的基本知識與技巧之後，進一步學習如何應用這些知識，進而保護自己。以安全帶與頭枕為例，本學科讀本不僅要讓駕駛人了解這些裝備如何正確使用，同時讓駕駛人了解這些正確使用方法對安全的重要性；以停車為例，儘管駕訓班已教授停車的技巧方法，本學科讀本提醒駕駛人在道路上不應停車的處所與可能造成的後果，以及該如何停才不會危及其他用路人的安全等重點。

讀本從上車前的準備開始介紹。如果車輛停在戶外，在進入駕駛座之前，必須先察看是否有小動物或昆蟲躲在車下或引擎蓋內，若未經查覺即發動引擎，不僅可能傷害了小動物，也可能造成引擎損壞；進入車內後，檢查燈號是否正常、安全帶是否繫妥、頭枕與照後鏡是否調整至適當位置，最後才放掉手煞車，輕踩油門，緩慢的加油起步。

在行駛中則介紹如何選擇正確的車道，並保持行駛在車道中央以避免與鄰車道車輛發生碰撞；當前車速度過慢需要變換車道時，也介紹安全變換車道的5個步驟，讓駕駛人容易記憶，並能在實際的行車過程中應用。讀本內容將超車的過程分解為兩次變換車道的動作，讓駕駛人容易理解，並知道讓前車了解你的意圖的重要性。針對在道路上經常遇到的大貨車或聯結車，讀本說明大型車輛在轉彎時產生的內輪差，對於小汽車及其他用路人可能造成的危險，並提醒駕駛人要小

心注意並儘量遠離可預見的危險。讀本提醒駕駛人在倒車時要以不影響到其他用路人為前提，而停車地點非常重要，貪圖一時的方便或是不小心可能會造成其他用路人的危險。

第2單元「一般道路進階安全駕駛」針對在道路上可能遇到的特殊情況做介紹，包括通過交岔路口及鐵路平交道、夜間行車、緊急狀況處理等。根據號誌化控制與否，交岔路口可分為無號誌路口及號誌管制路口，在通過交岔路口時，根據車輛的行駛方向，又可分為路口左轉及右轉；不同於上年度「交通法規」單元的介紹，本單元強調該如何安全地通過交岔路口，不僅強調駕駛人本身要遵守法規，也要注意其他不守法的駕駛人所可能造成的危險。我國平交道數量多，因此如何安全地通過平交道也是相當重要的議題，讀本介紹萬一車輛無法順利通過平交道時的緊急處置方法，以及在夜間行車時遠、近光燈的使用。在預測危險部分，當車輛周圍有行人、機車或是自行車時，應給予禮讓，若是行駛在大型車輛旁，則要小心氣流吸力與內輪差，避免發生危險。為避免甩鞭效應的發生，讀本提醒駕駛人在停等紅燈時應踩住煞車等重要觀念，並提醒駕駛人鳴按喇叭的適當時機；另外讀本亦針對當遇到爆胎、有外物闖入車道、發現車道中有行人穿越或路面有散落物等緊急狀況之安全緊急處理提出具體做法。

第3單元讀本「山區道路基本安全駕駛」則著重在介紹山區安全駕駛的觀念。由於山區駕駛需要比一般道路駕駛具備更多技巧與經驗，因此更需要讓駕駛人了解山區道路安全駕駛的要領。首先，讀本提醒駕駛人山區道路彎道多且危險，因此駕駛人必須認識設置在彎道路段的相關警告及引導標誌，並絕對禁止超車；若在山區路段停車，駕駛人必須要了解如何在斜坡上停車，以避免車輛滑行至車道中央或滑落山坡造成危險；行駛在山區道路煞車失靈時，必須利用地形地物減速並避免掉入山谷；在陡坡路段行車則要小心慢行，行駛於下坡路段也要注意低速檔的使用及煞車距離的判斷。

有關學科輔助教學資源與讀本內容之差異詳列於表4-1，針對讀本的內容，輔助教學資源提供進一步內容的延伸與補充，並且配合讀本提供多則具代表性的新聞案例，可供講師授課時做為補充教材與進行課堂討論之參考，兩者可相互搭配、相輔相成，若能妥善利用，必能使安全駕駛的概念更加完整，整套書面教材應可達到其最大功效。

4.4 學科教案

根據「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科教學目標，本研究以第1個小時教案為範例進行設計，以讀本中基本安全駕駛的內容為基礎，透過講師更仔細的講解，以及利用精簡的文字、圖片、影片等方式呈現，輔以新聞實例介紹，提升學員的學習意願，並使學員能對安全駕駛有更具體的概念。

表4-1 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較

學科輔助教學資源章節綱要		讀本內容
一般道路 基本安全駕駛	行車前準備工作	V
	起駛、加速	V
	行駛	V
	煞車	V
	倒車	V
	手排車的基本操作	
一般道路 進階安全駕駛	通過交岔路口	V
	通過鐵路平交道	V
	平穩通過不平整道路	
	夜間行車	V
山區道路	彎道	V
	斜坡	V
基本安全駕駛 新聞事件 檢討與省思	平交道如虎口	
	行駛山區危險多	
	行經特殊路段應全天候開亮頭燈	
	路邊停車不可佔用車道	
	導航系統非萬能	
	行人優先	
	同樣路邊停車 費率大不同	
	併排停車要人命	
	車輛定期保養不可少	
	超車應注意路況	

本教案的教學目標為使學員知道如何保護自己在道路上駕駛的安全，並且不威脅到其他用路人的安全，能夠透過教學，將保護自己安全的知識實際應用在道路駕駛上。搭配設計的教案內容如表4-2與表4-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

教案設計的理念，透過簡單的故事串連，將駕駛可能在路上遇到的情況以投影片呈現，並輔以大量圖片及相關的影片，提供學員更具體化的概念。許多大家習以為常的動作和觀念其實包含了許多危機，這些小細節看似微不足道，卻可能讓你一不小心就陷於危險之中，因此即使是小細節也需要駕駛人小心謹慎處置。希望透過實際教學矯正學員錯誤觀念，導引建立新的正確知識，並能將知識內化，實際應用在道路駕駛中，保護自身的安全。

表4-2 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案設計

單元名稱	小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛	教學對象	駕訓班學員
教材來源	「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」投影片	授課講師	
教學時間	50 分鐘	教學重點	了解小汽車在一般道路及山區道路的基本安全駕駛技巧
教學目標	瞭解行駛在道路上時，如何保護自身的安全，並且不威脅到其他用路人的安全。		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 能掌握在駕駛途中常見情況的因應與處置方法。 ● 能在道路上行駛時實際應用所學知識，並保護自己。 		
教學準備	<p>一、設計理念：以生活化的題材，貼近駕駛人實際且常見的情況，搭配投影片和影片，使學員更容易理解、吸收，保護自己與其他用路人。</p> <p>二、教材分析</p> <p>(一)教學內容 針對駕駛人可能在駕駛途中遇到的情況，解釋並告知正確觀念，使駕駛人可安全行駛抵達目的地。</p> <p>(二)教學重點 透過講師的講述，配合適宜的影片，讓學員了解駕駛中常見的情況，並告知相關觀念與知識，幫助學員了解教學的內容並能實際應用在平時的駕駛行為中。</p> <p>(三)教學方法 配合「小汽車於市、郊區之基本安全駕駛」教材(投影片)，講師利用講述之教學方式、投影片與影片教材呈現、實際模擬操作以及課堂討論等方式，進行教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」與「交通法規」。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教材(投影片)、讀本、輔助教學資源</p>		

表4-3 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1.能清楚說明在駕駛途中常見情況的解決方法，並保護自己。	1. 教學活動的第1部分，講授出發前的準備動作以及出發後在市區道路常見的各種狀況，及保護自己與其他用路人的方法。	35 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述
2.能在道路上行駛時具體應用所學知識。	2. 教學活動的第2部分，講授在山區駕駛時該注意的地方，並教導如何保護自己安全。	15 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述

在一般道路安全駕駛方面，分別針對如何增進行車前、起駛、行駛中及停車等安全進行說明；在山區道路安全駕駛方面，則針對彎道、斜坡停車、陡坡行車等重要安全觀念進行說明。在教案中，不僅說明正確的觀念，也同時呈現了國人常犯的錯誤，在實際的教學中糾正，並進一步解釋這些錯誤可能導致的危險與傷害，以增加學員的印象，並分享相關經驗，期望學員能實際應用在道路駕駛上，並且能改正原先錯誤的觀念及動作。

課程中若僅是由講師講解，單方面的輸入知識相信並不能引起學習興趣，因此在課堂中實際與學員討論案例，彼此互動，並給予小獎品提升學員參與意願，也藉此讓學員發現平常所忽略的小細節。

在時間的配置上，總授課時間為50分鐘，前35分鐘先針對駕駛人在一般道路上會遇到的各種常見狀況加以介紹，後15分鐘則針對駕駛人在山區道路的常見狀況進行說明，最後則保留10分鐘供學員提問和進行課後學習評量測驗。若時間允許，可以師生互動的方式，對案例加以討論，或分享實際經驗，基本上，整個時間上的規劃是相當充足且有彈性。

4.5 學科試題

試題的設計是採用較活潑且生活化的命題方式，必須將讀本研讀過，才具有作答的能力，考試前臨時抱佛腳的效用不大。因此可透過研讀讀本，學習正確的小汽車安全駕駛觀念，達到有效學習的效果。每一道試題皆根據其命題型態與難易程度區分為簡單、中等和困難等3種程度；簡單的題目型態以記憶為主，只要

熟讀讀本，一定會作答；中等的題目需要經過初步思考、判斷才會作答，或為多個選項，需要排列的記憶型題組；至於困難的題目，考生除了需具備基本的記憶和認知外，得確實理解該學科之知識與技能，加以應用以及推理，才可能得到正確的答案。

依讀本內容綱要試題的出題方向可分為 8 個類別：行車前準備工作、一般道路行駛、預測危險、緊急狀況處理、停車、一般道路進階安全駕駛、山區彎道駕駛、其他與綜合題，共計 31 題選擇題，試題明細詳如表 4-4 所示，詳細試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表 4-4 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題明細

試題類別	題數	難易度	題 號
行車前準備工作	4	困難	--
		中等	1
		簡單	2、3、4
一般道路行駛	7	困難	8
		中等	6、9、11、12
		簡單	7、10
預測危險	4	困難	--
		中等	18、19、20
		簡單	21
緊急狀況處理	2	困難	--
		中等	22
		簡單	23
停車	3	困難	--
		中等	14
		簡單	13、15
一般道路進階安全駕駛	2	困難	--
		中等	16、17
		簡單	--
山區駕駛	5	困難	--
		中等	25、26、27、28
		簡單	24
其他與綜合題	4	困難	30
		中等	5、29
		簡單	31

以下便以試題為例，針對每一項種類的內容加以說明與介紹。

範例 1：「行車前準備工作」之參考試題：

* 下列何選項是行車前一定要做的檢查和準備工作？

甲、安全帶 乙、照後鏡 丙、太陽眼鏡 丁、雷達偵測器 戊、頭靠枕

(1) 甲乙丙丁

(2) 甲乙戊

(3) 甲丙戊

(4) 乙丙丁戊

難度：簡單

答案：(2)；甲乙戊皆是。

說明：這個部分主要是提醒駕駛人安全駕駛是在行車前甚至坐上車前就開始，沒有好的準備工作就無法真正安全上路，一旦發生事故就無法降低事故所造成的傷害，透過試題希望能提醒駕駛人，不單是駕駛途中該注意，事前準備對安全駕駛也很重要。

範例 2：「一般道路駕駛」之參考試題：

* 請問下列有關變換車道之步驟，何者最為正確？

甲、顯示方向燈

乙、轉頭確認後方有無來車，及是否有足夠的安全距離

丙、利用照後鏡確認後方有無來車，及是否有足夠的安全距離

丁、關閉方向燈

戊、迅速變換車道

(1) 甲丙乙戊丁

(2) 乙甲丙戊丁

(3) 丙甲乙戊丁

(4) 丙乙甲戊丁

難度：困難

答案：(3)；顯示方向燈前後，必須先後以照後鏡及轉頭確認有無來車和安全距離是否足夠。

說明：在一般道路上行駛時，與其他用路人之互動明顯影響用路安全，若是操作不當，不僅危及個人安全，更可能使其他用路人陷於危險之中，最常見的駕駛行為及道路狀況均為此類型之問題。

範例 3：「預測危險」之參考試題：

* 行駛在道路上時，應儘量遠離大型車輛，例如大貨車或大客車，其原因為何？請選擇最正確的答案。

甲、大型車的高度較一般車輛高出許多，若與其併行或緊跟在後，會影響本身的行車視線。

乙、大型車的輪胎可能將路面上的小石子捲起，撞擊後方車輛的擋風玻璃。

丙、大型車行駛時所產生強大的氣流易影響小型車行駛的穩定性，可能造成小型車失控或是擦撞。

丁、大型車的內輪差較小，當大型車轉彎時，不可超越其後輪的位置，以避開其內輪差區域範圍。

(1)乙丙 (2)丙丁 (3)甲乙丙 (4)甲乙丙丁

難度：中等

答案：(3)；丁選項中，大型車的內輪差較大。

說明：在道路上駕駛時，不僅是本身應遵守交通規則，注意自身安全，還可能要預知危險的發生，才能提前預防。許多事故的發生並不是自己不遵守交通規則所致，而是未注意到周邊潛藏的危險，因此此類型的問題對於安全駕駛而言相當重要。

範例 4：「緊急狀況處理」之參考試題：

* 當車輛行駛於山區下坡路段，遇到煞車失靈而無法停車時，下列何項處置並不適當？

- (1) 立即顯示危險警告燈告知其他車輛
- (2) 利用保險桿的一端斜向摩擦土堆或是山壁減速
- (3) 利用保險桿正面直接碰撞大石頭或是樹木減速
- (4) 若是有墜落山谷的可能，寧可選擇撞山壁

難度：簡單

答案：(3)；避免直接正面的衝撞，以減輕對車內人員的傷害。

說明：不管駕駛人如何小心，多麼了解安全駕駛的技巧與概念，都無法完全避免緊急狀況的發生。在高速駕駛的情況下，若是無法立即正確處理緊急狀況，則可能產生不可抹滅的傷害。

範例 5：「停車」之參考試題：

* 下列何選項中的地點不可以停車？

- (1) 公車站牌前後 10 公尺外
- (2) 消防車出入口 50 公尺外
- (3) 網狀線
- (4) 黃實線

難度：簡單

答案：(3)；黃實線可暫時停車；網狀線上不可停車

說明：試題的命題重點不在於停車技巧，而是強調如何停車才是安全，如何停車才可以確保自身安全且不影響其他用路人，避免讓自己的疏忽造成他人的不便與不安全。

範例 6：「一般道路進階安全駕駛」之參考試題：

* 下列何項為小客車在鐵路平交道拋錨時的正確處理順序？

- 甲、迅速將車上的人員撤離至安全的地方
- 乙、按下緊急按鈕
- 丙、試著將故障車輛移離平交道
- 丁、當警鈴聲響起時，趕快離開軌道

- (1) 甲乙丙丁
- (2) 甲丙乙丁
- (3) 乙甲丙丁
- (4) 乙丙甲丁









難度：中等

答案：(1)；先撤離車上人員，之後步驟為一按二移三逃。

說明：針對平時駕駛不一定會遇到但是可能遭遇到的特殊路段與情況，測試學員是否瞭解該如何處理這些特殊狀況，例如安全通過鐵路平交道或是夜間行車該如何使用遠近燈等。

範例 7：「山區彎道駕駛」之參考試題：

* 看見下列哪一組標誌，表示前方路段有彎道？

- (1)  
- (2)  
- (3)  
- (4)  

難度：中等

答案：(4)；(1)險升坡、岔路；(2)注意落石、路滑；(3)車道僅准右轉、直行後左轉；(4)連續彎路先向左、右彎。

說明：山區行車較平地更需要技巧與經驗，其中彎道部分因陡坡、視距關係等等因素，增加安全駕駛的困難度，因此更需要小心謹慎駕駛。

範例 8：「山區彎道駕駛」之參考試題：

* 請問以下劃有底線的敘述中哪個為**錯誤或危險動作**？

當小客車行駛在同向三個以上車道的道路時，為保持行駛在車道中央，可(1)參考前車左後方車燈及照後鏡所見的標線來確定，同時(2)注意前方車輛動態，一有狀況可即時反應。若打算超車時，可(3)在交岔路口前變換至轉彎車道，待綠燈通過路口後再駛回中線車道。在經過平交道時，若發現車輛拋錨，(4)應先按下緊急按鈕再試圖移開車輛，若無法排除障礙則趕快逃至安全地區。

難度：困難

答案：(3)；利用紅燈時佔用轉彎車道等候，待綠燈通過路口後再駛回中線車道是危險的行為。

說明：此類題目包括其他重要觀念以及無法明確分類的綜合題，大多屬於觀念統整及綜合測驗。

4.6 學科試教

針對本學科所設計之教案，本研究赴台北大龍港駕訓班，進行教案之試教與評量活動，以回饋檢討修訂教材內容。在試教前後請學員填寫學習評量表，做前測與後測，與課後填寫教學評量表，以便於觀察學員之學習狀況，並檢討教材與學習評量之內容是否適當。

本次試教所回收之有效資料（教學評量表及學習評量表）共43份，受測者基本資料詳列於表4-5。在43份有效資料中，受測者之年齡多為20歲至30歲，男女生比例相當，教育程度為大專院校居多，顯示本次測驗之樣本屬教育程度偏高之組群。

表4-5 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	5	男	21	國中	2
20歲以上，未滿30歲	27			高中、職	8
30歲以上，未滿40歲	10	女	22	大專院校	31
40歲以上	2			研究所以上	2

在學習評量方面，前測、後測的變化比較詳如表 4-6 與表 4-7。根據前測、後測答對題數變化。進行本次試教之分析，可推得以下結論：

1. 學員學習成果良好：由表 4-7 可知，總共 43 位受測者中，只有 2 位後測答對題數比前測少 1 題，其餘均有進步；且表 4-7 顯示平均每名學員在上完課後，答對題數增加 1.98 題。
2. 難度排名前 3 的題目：根據表 4-6，題目的難度高低依序為第 5 題、第 8 題以及第 7 題，其後測答對人數比率依序為 4.7%、39.5%和 41.9%，這 3 題的答對率皆未過半。分析其原因可能是，第 5 題前測時回答不一，但後測答案卻幾乎為(5)，估計是題目語意不清的誤導；第 7 題前測答案多認為過彎不用踩煞車為錯誤，儘管透過教學釐清觀念進步幅度大增，但仍有許多人未能清楚理解，也有可能是語意不夠清楚所致；第 8 題是考驗變換車道步驟，學員可能需要時間記憶，因此無法透過教學立即吸收，相信學員只要花時間認真讀過讀本便可理解；根據此分析結果，針對第 5 題與第 7 題做出修改。

第 5 題之試題如下：

5. 行駛在道路上時，應儘量遠離大型車輛，例如大貨車或大客車，其原因為何？請選擇最正確的答案。

甲、大型車的高度較一般車輛高出許多，若與其併行或緊跟在後，會影響本身的行車視線。

乙、大型車曝露在外的輪胎很容易將路面上的小石子捲起，撞擊後方車輛的擋風玻璃。

丙、大型車行駛時所產生強大的氣流易影響小型車行駛的穩定性，造成失控或是擦撞。

丁、大型車在轉彎時，其前輪較向內側偏移，容易陷入其駕駛人的視覺死角。

(1)甲乙 (2)乙丙 (3)丙丁 (4)甲乙丙 (5)甲乙丙丁

目前已修改為：

中等 行駛在道路上時，應儘量遠離大型車輛，例如大貨車或大客車，其原因為何？請選擇最正確的答案。

甲、大型車的高度較一般車輛高出許多，若與其併行或緊跟在後，會影響本身的行車視線。

乙、大型車的輪胎可能將路面上的小石子捲起，撞擊後方車輛的擋風玻璃。

丙、大型車行駛時所產生強大的氣流易影響小型車行駛的穩定性，可能造成小型車失控或是擦撞。

丁、大型車的內輪差較小，當大型車轉彎時，不可超越其後輪的位置，以避開其內輪差區域範圍。

(1)乙丙 (2)丙丁 (3)甲乙丙 (4)甲乙丙丁

答案：(3)；丁選項中，大型車的內輪差較大。

第 7 題之試題如下：

7. 一般的彎道可分為進彎、過彎和出彎三個部分，請問下列敘述何者錯誤？

(1) 在進彎時必須先減速以策安全

(2) 在過彎時不必踩踏油門和煞車踏板

(3) 過彎是行駛整段彎道車速最慢的部分

(4) 出彎時應將方向盤回正，輕踩油門平緩駛出彎道

目前已修改為：

中等 一般的彎道可分為進彎、過彎和出彎三個部分，請問當車輛行經彎道時，下列敘述何者**錯誤**？

- (1) 在進彎前必須先減速
- (2) 在過彎時不必踩踏油門或煞車踏板
- (3) 出彎是行駛整段彎道車速最慢的部分
- (4) 駛出彎道時應將方向盤回正，輕踩油門平緩駛出彎道

答案：(3)；行駛彎道車速最慢的部分應為進彎。

3. 進步幅度最大的題目：由表 4-6 可知進步幅度最大者依序為第 6 題、第 10 題以及第 7 題。推測是因為這 3 題涵蓋在講師試教內容中，且概念較好理解，學員一旦理解概念便能順利答題，因此進步幅度最大。其餘有進步的題目在後測中至少增加 9 人以上，表示這些題目透過教學可提升學習成果。
4. 退步的題目：由表 4-6 可知第 4 題、第 1 題、第 3 題、第 5 題後測答對人數比前測少，根據本研究推測，第 5 題可能係原題語意不清導致，另外 3 題可能是課堂中途離席或是前後測皆猜題的關係，產生這種情況。
5. 後測答題結果良好：答題結果良好的試題依序為第 10 題、第 9 題、第 6 題，後測答對人數依序為為 41 人(95%)、37 人(86%)、36 人(84%)。根據表 4-6，這 3 題在透過教學後均有明顯的進步。

表4-6 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測－前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	36	83.7	33	76.7	-3
2	23	53.4	33	76.7	10
3	35	81.4	34	79.1	-1
4	29	67.4	23	53.5	-6
5	3	7.0	2	4.7	-1
6	5	11.6	36	83.7	31
7	2	4.7	18	41.9	16
8	8	18.6	17	39.5	9
9	27	62.8	37	86.1	10
10	21	48.8	41	95.4	20
平均答 對人數	18.9		27.4		+8.5

表4-7 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者答對題數

受測者編號	答對題數(題)				後測-前測(題)	受測者編號	答對題數(題)				後測-前測(題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	6	60	8	80	+2	23	4	40	7	70	+3
2	1	10	1	10	0	24	5	50	6	60	+1
3	1	10	3	30	+2	25	5	50	8	80	+3
4	5	50	6	60	+1	26	4	40	9	90	+5
5	4	40	3	30	-1	27	3	30	7	70	+4
6	6	60	9	90	+3	28	4	40	7	70	+3
7	3	30	6	60	+3	29	4	40	6	60	+2
8	6	60	6	60	0	30	6	60	6	60	0
9	8	80	10	100	+2	31	4	40	7	70	+3
10	3	30	4	40	+1	32	3	30	2	20	-1
11	6	60	8	80	+2	33	4	40	8	80	+4
12	6	60	7	70	+1	34	5	50	7	70	+2
13	0	0	6	60	+6	35	5	50	7	70	+2
14	5	50	7	70	+2	36	4	40	5	50	+1
15	2	20	5	50	+3	37	2	20	5	50	+3
16	5	50	8	80	+3	38	5	50	6	60	+1
17	5	50	6	60	+1	39	6	60	6	60	0
18	4	40	8	80	+4	40	4	40	8	80	+4
19	5	50	7	70	+2	41	4	40	6	60	+2
20	6	60	6	60	0	42	4	40	5	50	+1
21	6	60	9	90	+3	43	5	50	5	50	0
22	6	60	8	80	+2	平均	4.40	44.0	6.37	63.7	+1.98

除學習情況的分析檢討外，針對教學部份，請學員在填寫課後測驗的同時，填寫教學評量，以了解學員對於講師上課內容與方式之評價。教學評量表分為課程內容(共有7小題)、授課講師(共有7小題)和整體學習成效(共有4小題)3個構面，並區分為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個尺度進行評價，從「非常同意」到「非常不同意」依序是得分5到1，回收後統計結果如表4-8。

表4-8 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教學評量表分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.38	0.54
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.95	0.68
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.25	0.49
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.35	0.58
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.44	0.55
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.40	0.55
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	4.28	0.68
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.40	0.63
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.50	0.60
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.68	0.47
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.58	0.59
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.25	0.74
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	4.35	0.66
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.13	0.79
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.38	0.58
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	4.18	0.67
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.50	0.60
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.25	0.67

根據本次在大龍港駕訓班試教後，參與學員所填寫之教學評量表的統計分析結果，可推得以下結論：

1. 課程內容評量：各評分項的平均分數落在 4.0~4.5 之間，總平均分數為 4.29 分，顯示學員對於整體教材之設計相當滿意，對於教材整體內容的接受度均相當好。在 7 項評量項目中，學員對於「上課的教材內容教我很多實用的知識」評價最高(平均 4.44 分)，顯示學員對於教材內容的實用性給予高度的肯定。學員較不滿意的評量項為「上課的教材內容活潑有趣」，其平均分數為 3.95 分，初步推測可能是因為所設計的 50 分鐘教材內容過多，且內容主要以文字、影片與少量的圖片呈現，對於學員而言可能較缺乏視覺上的效果。基此，本研究針對教案內容稍做修改，將內容份量稍微濃縮。
2. 講師評量：整體而言學員對於講師的教學評價相當好，總平均分數為 4.35 分。在 7 項評量項目中，學員對於「講師的教學態度認真負責」給予最高的評價，平均分數為 4.68 分。學員對於「講師的教學方式能引起學習興趣」這項較不滿意(平均 4.13)，標準差亦為最高(0.79)，其可能的原因為教學時間有限，講師除了以提問的方式給予學員發表意見的機會外，多以單向的講述方式教學，以致較難引起學員的學習興趣；亦可能由於講師為了要在 50 分鐘內教完所有的教學內容，未能在課堂上穿插笑話，帶動歡樂氣氛，以致學員較不滿意，但是此問項的標準差亦為最大，表示仍有學員喜歡這種講述的教學方式。
3. 整體評量：整體而言學員對於本次試教的整體評價給予高度的肯定，總平均分數為 4.34 分。此部分 4 項評量項目的平均分數均在 4 分以上，顯示本次試教的成果良好。

4.7 多媒體教材需求

由於資訊科技發達，目前數位化學習相當普遍，對於多媒體教材的需求亦相當高。國內現有關於行車安全的多媒體教材多彙集在交通部的交通安全入口網站上，配合學科讀本大綱將各影片分類製作成表 4-9，並依序說明現有之多媒體教材資料內容與未來需求如下：

1. 現有之多媒體教材資料

- (1) 第 1 單元為「一般道路之基本安全駕駛」，內容包含「行車前準備工作」、「起駛、加速」、「行駛」、「倒車」及「停車」。在「行車前準備工作」部份中蒐集到的影片為行車安全-安全帶篇與桃園縣政府宣導光碟-汽車篇，內容敘述了行車前應先檢查車輛狀況並繫上安全帶；在「行駛」部份則蒐集到了與視覺死角相關的影片；但是在「倒車」、「停車」方面則較為缺乏。
- (2) 第 2 單元為「一般道路之進階安全駕駛」，內容包含「通過交岔路口」、「通過鐵路平交道」、「夜間行車」、「預測危險」及「緊急狀況處理」。在這些方面皆蒐集到相關的影片，為 3 個單元中資料最多的單元，不過在預測危險方面著墨較少，建議可以多增加內容，教導駕駛者避開危險。
- (3) 第 3 單元為「山區道路之基本安全駕駛」，內容包含「彎道危險多」、「斜坡停車」、「注意落石」、「煞車失靈」及「陡坡路段行車」。目前僅在「彎道危險多」這方面蒐集到相關影片，其他部份尚待相關單位補齊。

2. 建議未來補充製作部份

- (1) 第 1 單元在倒車、停車方面缺少影片，建議新增以教導駕駛者如何停車、倒車才安全。
- (2) 第 2 單元中則建議增加「預測危險」等相關影片資料，使駕駛者不僅不會造成交通問題，更能避開危險，保障自己的安全。
- (3) 第 3 單元為相關影片最缺乏的部分。建議增加山區道路安全駕駛相關資料，例如斜坡停車、注意落石、下坡路段行車安全。

表 4-9 「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	影片
一般道路之基本安全駕駛	<ol style="list-style-type: none"> 交通部道路交通安全督導委員會 交通部交通安全入口網 	<ol style="list-style-type: none"> 行車安全-安全帶篇 桃園縣政府宣導光碟-汽車篇 我看見你，你看見我了嗎？ 視野死角宣導短片 內輪差宣導短片 煞車安全寶典 道路小英雄
一般道路之進階安全駕駛	<ol style="list-style-type: none"> 交通部道路交通安全督導委員會 交通部交通安全入口網 	<ol style="list-style-type: none"> 尊重路權安全宣導-春嬌志明篇 車燈與視覺的互動關係 決定一瞬間(行車速度、安全距離與煞車之互動關係) 輪胎的安全檢查及使用常識 道路小英雄
	<ol style="list-style-type: none"> 交通部台灣鐵路管理局 	<ol style="list-style-type: none"> 緊急按鈕宣導短片 平交道緊急按鈕 平交道停看聽 平交道淨空-提醒篇
山區道路之基本安全駕駛	<ol style="list-style-type: none"> 交通部道路交通安全督導委員會 交通部交通安全入口網 	<ol style="list-style-type: none"> 離心力與彎道行車之關係 彎道安全宣導短片

第五章 小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛

5.1 學科教學目標

在特殊環境及天候下行車，所遭遇之駕駛情境及所面臨之交通事故危機均與一般正常之道路情境不同，需要更多的注意與小心始能維持行車之安全。例如山區行車之道路迂迴與上下坡、隧道行車變換車道之危險、雨天與夜晚行車之視線不佳、濃霧下行車之能見度不良等，都需要駕駛人特別的用心與注意，始能維持行車安全。因此，駕駛人有必要對行車在特殊環境及天候時，可能遭遇之情況及應對方法加以瞭解，並採取必要之防範措施與正確之駕駛行為，以保障自己及他人之行車安全。

高、快速公路之交通車流及車輛操作與一般市區道路頗有差異，所提供之交通管制設施及管理方法也不太相同。例如車輛在高速行駛時所需要之安全煞車距離較長，駕駛人必須與前車保持較長之車間距離，始能符合安全煞停之需要。另因高、快速公路之車流運作多屬車輛進出完全或部份管制狀況，而有設置匝道及加減速車道之必要，也更因此而有車流匯入及匯出之交通管制需求。因此，駕駛人實有必要對高、快速公路之交通管制設施及應有之安全駕駛行為加以認識，以建立正確且安全之高、快速公路駕駛行為。

綜上，本學科讀本與教材之編製及教學活動之推動主要在達成下列目標：

1. 了解在特殊天候或環境下車輛可能遭遇之突發狀況及潛藏之事故風險。
2. 指導駕駛人在特殊天候及環境下駕車應有之態度、行為及遭遇突發狀況時之應變方法。
3. 認識高、快速公路上之交通管制設施及行車時應注意之安全事項。

本學科教材之規劃與設計係從特殊環境與天候下行車及高、快公路行車時可能遭遇之情境與狀況中，透過系統化分析篩選重要之課題與內容，期望借助日常生活之體驗情境，以較為生動活潑之方式將相關之知識傳遞給民眾。因此在教材編製上乃嘗試融入較能吸引民眾學習興趣之影片與插圖，除希望能增加教學之互動外，更期盼能提升自行閱讀者之學習效果。

5.2 學科內容規劃

依據前述學科教學目標規劃「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」學科內容大綱如圖4.1所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

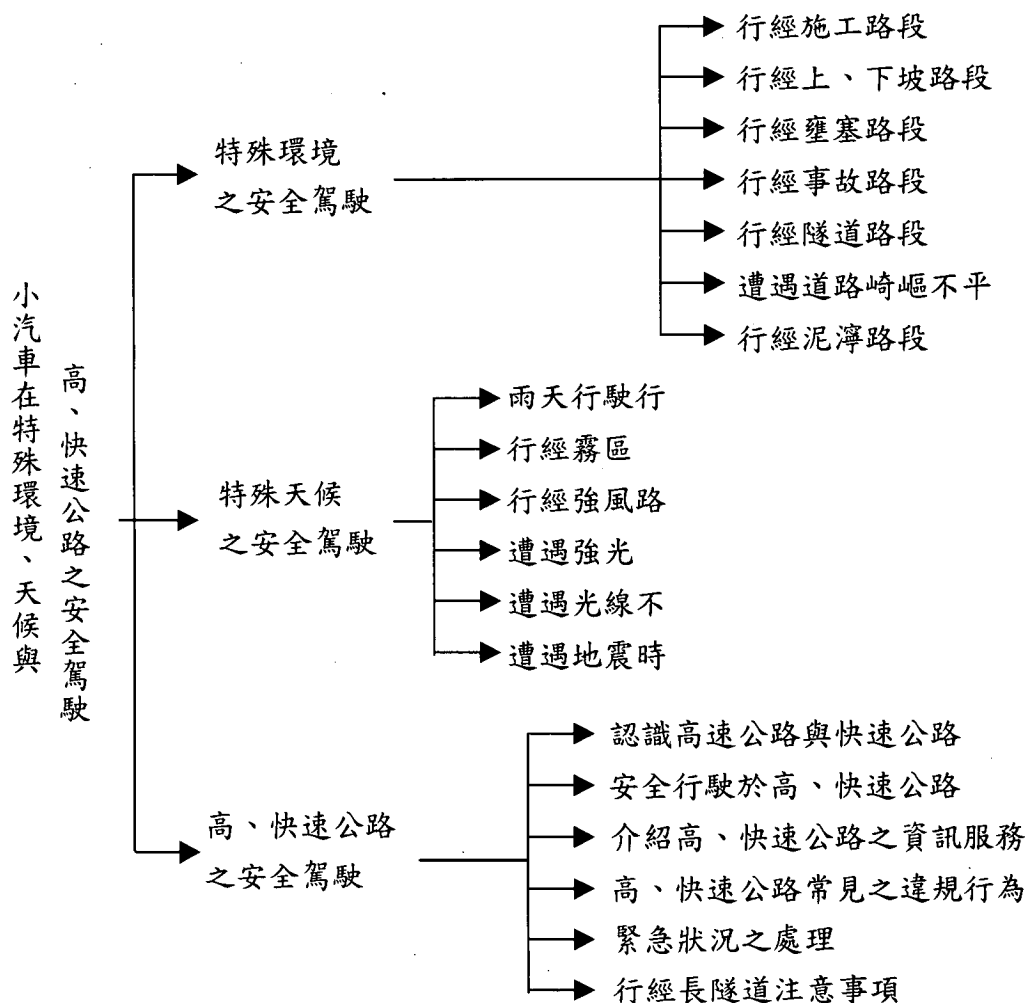


圖 5.1 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」學科內容大綱

輔助教學資源分為3個單元：「特殊環境之安全駕駛」、「特殊天候之安全駕駛」及「高、快速公路之安全駕駛」。在第1單元「特殊環境之安全駕駛」規劃「行經施工路段」、「行經上、下坡路段」、「行經壅塞路段」、「行經事故路段」、「行經隧道路段」、「遭遇道路崎嶇不平」、「行經泥濘路段」等7個項目，其內容分別概述如下：

1. 行經施工路段

本項目描述小汽車駕駛人行經施工路段時需注意之交通管制與車道縮減，並遵循標誌、標線、拒馬、交通錐等交通管制設施之指引行車。例如小汽車駕駛人應依速限行車，勿任意變換車道，並注意前方之車行狀況。

2. 行經上、下坡路段

本項目分別描述小汽車行經上、下坡路段時，駕駛人可能會面臨的情況及應採取的正確駕駛行為，例如下坡車輛應禮讓上坡車輛先行等。

3. 行經壅塞路段

本項目提醒駕駛人於行車前應先作好行程規劃以避開壅塞路段，並呼籲小汽車駕駛人遇車輛壅塞時，應耐心等待，不要作出危險或影響行進之動作，例如在高速公路上遭遇塞車時，切勿貪圖方便而行駛路肩等。

4. 行經事故路段

本項目提醒駕駛人開車經過事故路段時，勿因好奇心而停下觀看；同時說明如遇交通事故時，小汽車駕駛人應採取的緊急措施。例如駕駛人碰到交通事故時應通知警方並保持現場原狀等。

5. 行經隧道路段

由於隧道內為封閉空間，加上又無路肩，所以更應注意駕駛安全。本項目提醒駕駛人開車行經隧道路段時應注意之事項，例如隧道內應開亮頭燈且不要變換車道等。

6. 遭遇道路崎嶇不平

本項目描述小汽車駛人開車經過道路崎嶇不平之路段時，突然出現之顛簸常是造成車輛失控進而導致意外事故之原因。提醒駕駛人行經此路段時應緊握方向盤，減速慢行以避免車輛失控肇事。

7. 行經泥濘路段

本項目介紹車輛行經泥濘路段時容易打滑且煞車不易，提醒小汽車駕駛人開車經過泥濘路段時應注意之事項，例如應減速慢行且拉開與前方車輛的距離等。

8. 行經長隧道注意事項

本項目介紹車輛行經長隧道時，駕駛人應注意事項，例如行經長隧道時，即使隧道內有開啟照明設備，駕駛人仍應開亮頭燈。

第2單元「特殊天候之安全駕駛」中，規劃包括「雨天行駛」、「行經霧區」、「行經強風路段」、「遭遇強光」、「遭遇光線不足」及「遭遇地震時」計5個項目，其內容分別概述如下：

1. 雨天行駛

小汽車駕駛人在雨天行車因能見度較差且路面濕滑，較容易發生交通事故。本項目介紹小汽車駕駛人在雨天行駛時應注意之事項及應採取之駕駛行為，例如雨天應減速慢行並與前方車輛保持安全之距離。

2. 行經霧區

本項目介紹小客車駕駛人行經霧區路段時應注意之事物及該採取之反應措施，例如駕駛人應減速慢行、開啟危險警告燈，如果霧實在太大而無法安全行車時，應儘速從最近之交流道離開高速公路。

3. 行經強風路段

強風會造成車輛偏移、吹落物體砸毀小汽車甚至損害道路。本項目提供小汽車駕駛人行經強風路段時應採取之應變方法，例如握緊方向盤等。

4. 遭遇強光

強光會使得小汽車駕駛人無法看清前方路況，進而導致交通事故之發生。本項目介紹駕駛人遭遇強光時應採取之動作。例如為避免白天之太陽強光影響駕駛人之視線，可於車上安置遮陽板以阻隔陽光，但遮陽板之型式與安裝應以不影響駕駛人之視線為原則。

5. 遭遇光線不足

夜間行駛於未裝設路燈路段、路燈故障路段、或照明設施不足之室內停車場時，都可能使駕駛人無法清楚掌握前方狀況，駕駛人應開亮頭燈並保持警覺。

6. 遭遇地震時

本項目提供駕駛人開車遭遇地震時，可以採取之正確駕駛行為及自保之方法。例如小汽車駕駛人在室內停車場停車時遇地震，應顯示雙黃燈並下車躲避於堅固之梁柱下。

第3單元「高、快速公路之安全駕駛」，規劃包括「認識高速公路與快速公路」、「安全行駛於高、快速公路」、「介紹高、快速公路之資訊服務」、「高、快速公路常見之違規行為」及「緊急狀況之處理」等5個項目，其內容分別概述如下：

1. 認識高速公路與快速公路

本項目首先介紹高速公路與快速公路之定義，及其相關之設施、標線、標誌、與號誌，以協助駕駛人區別高、快速公路之異同及其相對應之交通管制差異。

2. 安全行駛於高、快速公路

本項目之內容計包括「進入高、快速公路」、「行駛於高、快速公路上」、「駛離高、快速公路」及「行駛高、快速公路前應注意事項」等項目。其中「進入高、快速公路」項目描述駕駛人開車從匝道進入高、快速公路時應該注意之事項及正確之駕駛行為。「行駛於高、快速公路上」描述車輛在高、快速公路可能面臨的狀況及應有之正確駕駛行為，例如超車時應注意之潛在危險及正確之安全超車動作等。「駛離高、快速公路」則敘述當車輛離開高、快速公路時，應具備的正確駕駛行為。「行駛高、快速公路前應注意事項」則引入事先規劃路線之概念。

3. 介紹高、快速公路之資訊服務

本項目介紹高、快速公路之資訊及顯示系統，以協助車輛駕駛人了解該系統之功能及正確使用該系統以協助安全行車之方法，例如可變標誌所提供資訊之內容與功能。

4. 高、快速公路常見之違規行為

本項目以統計之數據呈現高、快速公路之主要違規行為，期望能借此提醒小汽車駕駛人時常疏忽之危險駕駛行為，以達到預防交通事故發生之功效。

5. 緊急狀況之處理

車輛在高、快速公路上行駛時會面臨各種問題，此項目提供小汽車駕駛人身處緊急狀況時應具備的知識及相關之處理措施，例如車輛在高、快速公路上故障時應顯示危險警告燈，將車輛停放在路肩上並迅速尋求救援等。

6. 行經長隧道注意事項

長隧道出、入口距離遠，當隧道內發生緊急事故時（如發生火災），外界的救援無法立刻抵達現場，本項目為避免意外發生，提醒小汽車駕駛人在長隧道內應注意事項。

5.3 學科讀本

如前所述，讀本設計係以傳遞基礎但極重要的駕駛觀念及技能為原則，乃濃縮輔助教學資源之精華，編製成更具便利性與攜帶性之讀本，供讀者作為自行閱讀的入門書。其使用對象為準備參與駕照考驗之學員或一般駕駛人，可供講師課堂教學使用，亦可供學員與一般駕駛人自行閱讀。

讀本大綱如圖5.2所示，主要內容分為3個單元，第1單元為「特殊環境之安全駕駛」，第2單元為「特殊天候之安全駕駛」，第3單元則為「高、快速公路之安全駕駛」，其內容分別概述如下：

1. 「特殊環境之安全駕駛」單元計包含「行經施工路段」、「行經上、下坡路段」、「行經壅塞路段」、「行經事故路段」、「行經隧道路段」、「遭遇道路崎嶇不平」、「行經泥濘路段」等7個常見之特殊環境，並提出駕駛人面對各種特殊環境時可以採取之正確應變方法及措施。
2. 「特殊天候之安全駕駛」單元計包含「雨天行駛」、「行經霧區」、「行經強風路段」、「遭遇強光」、「遭遇光線不足」、「遭遇地震時」等5種常見之特殊天候，並介紹當駕駛人遭遇各種特殊天候時，可以採取之因應對策與方法。
3. 「高、快速公路之安全駕駛」單元計包含「認識高速公路與快速公路」、「安全行駛於高、快速公路」、「緊急狀況之處理」及「行經長隧道注意事項」等4個項目。「認識高速公路與快速公路」項目主要在介紹高、快速公路之異同，其中包含了高、快速公路之「定義」、「路線編號」、「設施」、「標誌、號誌及標線」；「安全行駛於高、快速公路」單元則介紹行駛於高、快速公路的安全守則；在「緊急狀況之處理」單元則提醒學員於高、快速公路發生緊急狀況（如車輛拋錨或發生碰撞）時，應以維護自身安全為首要目標，作出正確應對辦法；

在「行經長隧道注意事項」單元中提醒駕駛人在長隧道內開車時，必需注意的事項(如長隧道限制駕駛人應與前方車輛應保持 50 公尺以上的安全距離)。

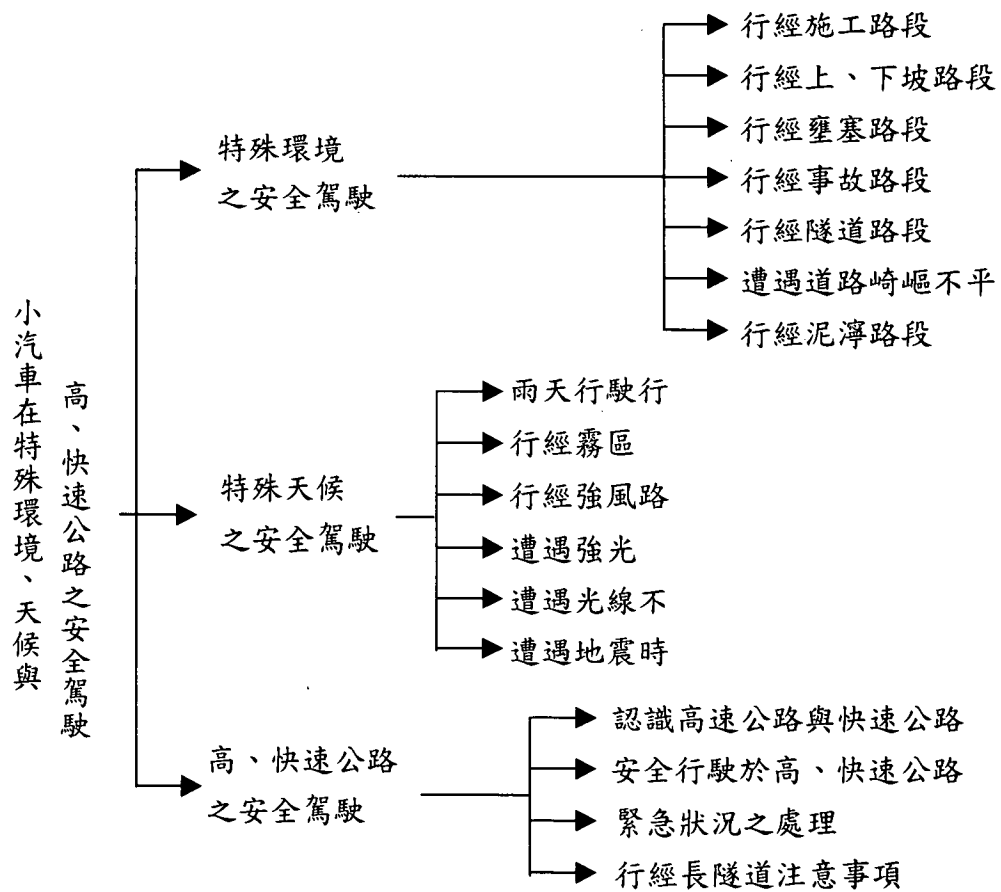


圖 5.2 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」讀本大綱

有關學科輔助教學資源與讀本內容之差異詳列於表5-1，讀本被定位為「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」學科相關知識的入門書，輔助教學資源可提供進一步內容的延伸與補充。

表5-1 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」
輔助教學資源與讀本差異比較

學科輔助教學資源章節綱要		讀本內容
特殊環境 之安全駕駛	行經施工路段	V
	行經上、下坡路段	V
	行經壅塞路段	V
	行經事故路段	V
	行經隧道路段	V
	遭遇道路崎嶇不平	V
	行經泥濘路段	V
特殊天候 之安全駕駛	雨天行駛	V
	行經霧區	V
	行經強風路段	V
	遭遇強光	V
	遭遇光線不足	V
	遭遇地震時	V
高、快速公路 之安全駕駛	認識高速公路與快速公路	V
	安全行駛於高、快速公路	V
	介紹高、快速公路之資訊	
	高、快速公路常見之違規行為	
	緊急狀況之處理	V
	行經長隧道注意事項	V

5.4 學科教案

教案發展方面，根據「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教學目標，本年度發展出50分鐘示範性之教案。此50分鐘之教案並不期望學員以囫圇吞棗方式學完讀本之全部內容，而是針對幾個重要的議題作初步之教學。在課程趣味、師生互動、及學習效率之要求下，教案中之每張投影片均設計了與主題相關的照片或圖片，另在部分單元中更加入影片以達到輕鬆學習之效果。教案設計內容如表5-2與表5-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

教案施作之流程及教學活動內容概述如下，總授課時間共 50 分鐘。

1. 引發學習動機：利用駕駛新手開車上高速公路之故事，切入上高速公路前應做的行前規劃，藉此引起學員學習動機。此項活動之預計時間為5分鐘。
2. 利用高速公路上相關指示標誌及基本使用規定：根據駕駛進入高速公路前、行駛在高速公路時，依序介紹高速公路上相關指示標誌及基本使用規定。例如教導駕駛開車前需知道的出、入口匝道名稱以便作路線規劃；當進入高速公路時，可以在加速車道提升車速，隨後再併入主線車道中；在高速公路上行駛時，需認識不同車道的使用規定、路肩的使用規定、高速公路上相關的標誌及正確之駕駛行為。此項活動之預計時間為20分鐘。
3. 高速公路上特殊情境之行車安全注意事項：利用新手駕駛在高速公路上遭遇的特殊情境，提醒學員身處教案中情境時應注意之行車安全事項。例如當有輛大卡車急駛過小汽車旁邊時，駕駛感覺到小汽車位置產生偏移，透過此情境教導學員大卡車產生吸力之原理，並使學員瞭解因應方法及正確的握方向盤姿勢。例如遇上傾盆大雨時，講師可藉此講述雨中行車應注意之事項，如能見度較低、車輛容易打滑、小汽車駛於大型車旁容易受到濺起之水霧影響視線；並提醒學員必須放慢車速，且為使他人能清楚看見自己車輛，務必打開危險警告燈，但欲變換車道時，則需將危險警告燈關閉後，顯示方向燈告知其他車輛自己動向。此項活動之預計時間為20分鐘。
4. 結論：講師作課程結論，強調「生命之可貴」與「安全駕駛之重要」，並提醒學員於開車時務必戒慎小心，決不可輕忽當作兒戲。此項活動之預計時間為5分鐘。

表5-2 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教案設計

單元名稱	小汽車行駛於高速公路之安全駕駛	教學對象	駕訓班學員
教材來源	「小汽車特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」投影片	授課講師	
教學時間	50 分鐘	教學重點	認識高、快速公路基本使用規定與安全駕駛觀念
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識高速公路之基本使用規定。 ● 了解行駛於高速公路之安全駕駛觀念。 		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 能夠說出高速公路之基本使用規定。 ● 能夠安全地行駛於高速公路上。 		
教學準備	<p>一、設計理念：以虛擬漫畫人物故事為主軸，搭配投影片和情境照片，使高速公路路況歷歷在目，讓學員們更容易學會與高速公路相關的安全駕駛觀念。</p> <p>二、教材分析</p> <p>(一)教學內容</p> <p>小汽車行駛於高速公路之安全駕駛的教學內容，包括高速公路基本使用規定、高速公路設施介紹，以及各種高速公路安全駕駛觀念。</p> <p>(二)教學重點</p> <p>透過講師傳統講述教學方式，配合漫畫劇情及情境照片，讓學員瞭解高速公路基本使用規定，讓學員避免違規而影響安全，且使學員於高速公路行駛時，腦海中能浮現面對各種情境之安全注意事項。</p> <p>(三)教學方法</p> <p>配合「小汽車行駛於高速公路之安全駕駛」教材（投影片），讓講師利用投影片中情境模擬的圖文，引導學員們進入情境中，進行本學科的教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「車輛基本結構、運行原理與操控技巧」課程，或已有術科實習經驗。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：小汽車行駛於高速公路之安全駕駛（投影片）、讀本、輔助教學資源。</p>		

表5-3 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1.讓學員了解對於行程事前規劃的重要性。	1.藉由漫畫人物故事的鋪陳，引起學員們對故事的發展的興趣。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	故事講述
2.讓學員們認識高速公路上相關指示標誌。	2.高速公路上相關指示標誌以及基本使用規定介紹，講師依教材(投影片)講述，並解釋教材內範例指示標誌之代表意涵，並說明高速公路上車道使用規定及方法。	20 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	傳統講述法
3.讓學員認識高速公路基本使用規定，如：車道使用規則、路肩使用時機，以及收費站通行注意事項等。	3.高速公路上特殊情境安全注意事項，藉由故事中人物所遭遇之危急情境，介紹相關應對措施以及安全駕駛觀念。	20 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機、 麥克風 喇叭音響	故事結合傳統講述法
4.讓學員認識行駛於高速公路時可能面對之潛在危險。	4.藉由虛擬故事中之美好結局，提醒學員生命之可貴，以及安全駕駛之重要。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	故事結合傳統講述法
5.引起學員對安全駕駛之重視。				

5.5 學科試題

學科試題設計之目的在評量學(讀)者之學習成效，本研究初期以設計製作30道「小汽車在特殊天候、環境與高、快速公路之安全駕駛」試題為目標。試題所測驗之觀念主要是依據附冊1-3讀本「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」中所包含之章節內容。試題之類別及明細內容如表5-4所示，詳細之試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表5-4 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」試題明細

試題類別	題數	難易度	題 號
特殊環境及天候應採取的駕駛行為。	12	困難	3、8
		中等	5、6、7、9、11
		簡單	1、2、4、10、12
有關小汽車在高、快速公路行駛前、行駛中和行駛後之交通安全相關知識。	17	困難	20
		中等	17、19、23、26、27、28
		簡單	13、14、15、16、18、21、22、24、29、30
特殊天候造成車輛失控的原因	1	困難	25
		中等	--
		簡單	--

本研究依據表5-4 中所列之試題類別，分別從試題類別中找出範例試題，說明其設計內容及參考答案如下：

範例1：「特殊環境及天候應採取的駕駛行為」之參考試題：

*下列4位駕駛人對夜晚開車之談話，何者是正確的？

甲說：「駕駛者會因對向來車開啓遠光燈而看不清前方路況」。

乙說：「此時駕駛者對號誌的辨認能力降低」

丙說：「在市區開車時，應開近光燈」

丁說：「如在單行道開車時，可開啓遠光燈」

(1) 「甲」、「乙」和「丙」之敘述是對的。

(2) 「甲」、「乙」和「丁」之敘述是對的。

(3) 「甲」和「丁」之敘述是對的。

(4) 「乙」和「丁」之敘述是對的。

難度：中等

答案：(1)

說明：此試題旨在測驗學員在夜間開車時的因應方法，由4位駕駛人對於不同情境的描述，測試學員對於同同情境因應方法的了解程度。

範例2：「有關小汽車在高、快速公路行駛前、行駛中和行駛後之交通安全相關知識」之參考試題：

* 在高速公路上行駛，突然前方有車輛闖入您的車道，此時您應採取的行動，何者為「最優先」之選項？

- (1) 急踩煞車。
- (2) 鬆開油門。
- (3) 按鳴喇叭示警。
- (4) 顯示危險警告燈。

難度：中等

答案：(2)

說明：藉由題目描述情境，讓學員能以巨觀的觀念思考，而非只是強記讀本中提及的觀念。車輛在高速公路上行駛時，當有車輛突然闖入駕駛人前方車道，如急踩煞車可能會造成車輛失控，此時優先的行動應為「鬆開油門」。

範例3：「特殊天候造成車輛失控的原因」之參考試題：

* 維持正常胎壓有助於雨天開車的原因為何？

- (1) 減少車輪與水膜接觸面積
- (2) 增加車輪與地面接觸面積
- (3) 減少耗油
- (4) 減少摩擦力

難度：困難

答案：(1)

說明：此題打破傳統迷思，即雖然降低胎壓可以增加與地面接觸的面積，提高摩擦力，但相對的卻使輪胎排水效果減弱，使積水在輪胎與地面間行成水膜，造成輪胎打滑，因此選擇選項(1)。本題學員首先需瞭解「下雨天車輛容易打滑」的現象，其次要瞭解其背後發生原因，才能在選項(1)到選項(4)中選出正確答案。

5.6 學科試教

針對本學科所設計之教案，本研究赴台北大龍港駕訓班，進行教案之試教與評量。試教活動除教案施作50分鐘外，並分別於試教前、後進行試題試測。本研究期望透過試教及相關之評量，了解教學與學習中所面臨之問題及所收到之成效，以作為教材檢討與修訂之參考依據。

此次參與試教之學員計有17位，其基本資料如表5-5所示。其中年齡最年輕者為19歲，最年長者為44歲；男性之人數(12位)多於女性人數(5位)；教育程度以大專以上者居多。所有參與此項試教活動之學員均於試教前與試教後進行10道相同試題之試測，並於試教活動結束後填寫課程滿意調查表，評量試題請參閱教材附冊。

表5-5 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	3	男	12	國中	0
20歲以上，未滿30歲	7			高中、職	1
30歲以上，未滿40歲	6	女	5	大專院校	14
40歲以上	1			研究所以上	2

17位參與此次試教活動之學員在「試教前」與「試教後」對10道測驗試題之答對情況如表5-6所示。前、後之測驗結果顯示，前測各題之平均答對人數為9人，後測各題之平均答對人數為10.1人，每題之平均答對人數增加了1.1人，顯示講授對於學員具學習效果。惟因測驗之試題並非全部為此次試教之內容，所以進步之情況較為有限，如果增加授課之內容，其學習效果將會更高。而在17位受測之學員中亦發現有2位學員之答對題數減少之怪異現象(如表5-7所示)，經詳細檢討後發現，除學員無意之粗心外，試題之題意不清可能亦有關係。

對10道試題之學習成效進行檢查後發現，學員之學習效果以第4題進步最多，經過教學之後答對率為94.1%，顯示受測者能掌握有關「安全距離」之知識，推測其原因可能為講師授課及教案都有提及該觀念，使得學員在上過課後，該題考試答對人數最多。

此外，部份試題後測的答對人數反而減少(第2題及第5題)，部份試題答對率偏低(如第8題)，有必要進一步檢討。

第2題之試題如下：

2. 在雪山隧道內行車時，下列敘述何者錯誤？

- (1) 顯示頭燈。
- (2) 與前方車輛保持 50 公尺。
- (3) 若車輛右後輪胎爆胎，應將車輛停在路肩上。
- (4) 應按照地上標線禁止變換車道。

答案：(3)

由於講師在課堂中並未提及「小汽車駕駛在隧道內」的駕駛行為及注意事項，而且正確選項(3)的語意敘述不清，造成受測者作答時的困擾。經過與講師討論後，將題目修正如下：

簡單 當車輛駛入八卦山隧道時，下列敘述何者是錯誤的？

- (1) 即使隧道內之照明已經夠亮，車輛仍然須要開啓頭燈。
- (2) 車道間之「雙白實線」表示在隧道內禁止車輛變換車道。
- (3) 駕駛人在隧道內開車時，應打開廣播，隨時注意路況。
- (4) 當隧道發生火災時，駕駛人應隨車流方向逃生。

答案：(4)，當隧道發生火災時，駕駛人應朝車流反方向逃生。

第5題之試題如下：

5. 下列關於超車的敘述何者不正確？

- (1) 隧道內禁止超車。
- (2) 超車前顯示左方向燈。
- (3) 前行車輛的速度已達該路段之最高速限時，仍然可以超車。
- (4) 超車前可以輕鳴按喇叭告知前方車輛避讓。

答：(3)

經與講師討論後發現此題選項(3)和選項(4)的語意不明確，造成受測者作答的困擾。於試教結束後已將原題幹中有關「超車」的詞彙改成「超越前車」，選項(3)改為「可以穿越雙黃實線」。選項(4)改為「超越前車前可以輕輕鳴按喇叭，以告知前方車輛避讓」。修改後試題如下：

簡單 下列關於超越前車的敘述何者不正確？

- (1) 隧道內禁止超越前車。
- (2) 超越前車前應先顯示方向燈。
- (3) 超越前車前可以輕輕按鳴喇叭，以告知前方車輛避讓。
- (4) 超越前車時可穿越雙黃實線。

答案：(4)，設有雙黃實線之路段禁止雙向超車、跨越及迴轉。

第8題之試題如下：

8. 『車輛行駛於高速公路上故障，駕駛人將車輛開往路肩並顯示頭燈，同時下車將故障標誌放置在車後 100 公尺處，並請車上乘客不要下車，隨後站在車後打電話給交控中心請求救援服務，15 分鐘後警察過來關切情況，告知駕駛禁止停放路肩並開罰單。』上述畫有底線的敘述是需要判斷對、錯的地方，請問『』共有幾個錯誤。

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 5

經檢討，本題屬難度較高的複選題的變型，題幹的設計太過複雜，必須完全理解各個選項才能答對。檢討後將題幹的描述方式作部份的修正：

困難 『車輛在高速公路上發生故障，駕駛人(a)將車輛開往路肩並開亮頭燈，同時下車(b)將故障標誌放置在車後 100 公尺處，並(c)請車上乘客不要下車，隨後站在車後打電話給交控中心請求救援服務，15 分鐘後警察過來關切情況，(d)告知駕駛不得停放路肩並開罰單。』上述(a)(b)(c)(d)何者為正確？

- (1) 敘述(a)。
- (2) 敘述(b)。
- (3) 敘述(c)。
- (4) 敘述(d)。

答案：(2)，將車輛故障標誌放在車後50~100公尺處。

本次學科試教所用之試題，為試題發展之初較為不成熟之雛型。本研究所設計之試題在接受多方意見及經過本次試測之檢討後，許多題目之用字遣詞與部分選項都作了必要之修改與變動，而讓試題之內容更趨完備。另經此次試教後發現，各駕訓班如欲使用本研究所設計之教案，必須擁有合適之軟、硬體設備及訓練有素之專業講師，始能收到具體之教學成效並達成學科之規劃目標。

表5-6 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	13	76.4	14	82.3	+1
2	10	58.8	6	35.2	-4
3	1	5.8	5	29.4	+4
4	9	52.9	16	94.1	+7
5	17	100.0	14	82.3	-3
6	14	82.3	16	94.1	+2
7	3	17.6	5	29.4	+2
8	1	5.8	1	5.8	0
9	9	52.9	10	58.8	+1
10	13	76.5	14	82.4	+1
平均答 對人數	9.0		10.1		1.1

表5-7 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」受測者答對題數

受測者 編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前測	%	後測	%	
1	4	40	4	40	+0
2	6	60	3	30	-3
3	6	60	7	70	+1
4	5	50	8	80	+3
5	7	70	7	70	+0
6	4	40	5	50	+1
7	6	60	4	40	-2
8	5	50	9	90	+4
9	4	40	5	50	+1
10	6	60	6	60	0
11	5	50	5	50	0
12	3	30	6	60	+3
13	6	60	7	70	+1
14	7	70	7	70	0
15	6	60	6	60	0
16	6	60	7	70	+1
17	4	40	5	50	+1
平均	5.29	57	5.94	59	+2

至於參與試教學員所填答之教學評量，計分成課程內容評量(包含7個子題)、講師評量(包含7個子題)、整體評量(包含4個子題)等3個構面，依認同程度分為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個等級，並依序給予5到1分之得分。各項評量之調查結果顯示，各項目之平均得分都在4分以上，標準差最大為0.85(如表5-8所示)，顯示多數學員均認同本次課程之內容及講師教學能力。雖然下課後學員均匆匆趕時間回家，多數無法更用心地回答開放之問題(其他之意見)；然而分析教學評量之結果，仍可約略地判斷學員們大致上均能接受此次「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」的駕駛試教表現。其中並有兩位學員於教學評量問卷中表示講師上課風趣、教學內容豐富，讓講師增添不少信心。

表5-8 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.41	0.63
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	4.41	0.63
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.24	0.61
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.29	0.63
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.35	0.65
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.41	0.65
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	4.29	0.74
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.47	0.65
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.41	0.63
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.53	0.65
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.53	0.85
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	4.59	0.76
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	4.41	0.74
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.41	0.65
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.35	0.63
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	4.35	0.65
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.47	0.65
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.18	0.66

5.7 多媒體教材需求

本研究蒐集目前國內有關「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」之影片，並將影片依據學科讀本大綱分類，分別為「特殊環境之安全駕駛」、「特殊天候之安全駕駛」及「高、快速公路之安全駕駛」。此舉可瞭解目前讀本各項目之內容是否已拍攝過相關影片，除了明列出各項目對應的影片之外，亦可得知哪些項目之相關影片較為缺乏，詳見表 5-9，並依序說明現有之多媒體教材資料內容與未來需求如下：

1. 現有之多媒體教材資料

- (1) 第1單元為「特殊環境之安全駕駛」，目前蒐集到的影片內容包含「行經上、下坡路段」、「行經壅塞路段」及「行經隧道路段」的項目。「行經上、下坡路段」項目中影片介紹車輛在山區行駛時，為提醒對向來車的駕駛人注意，不論在白天或者黑夜都應開啟大燈。「行經壅塞路段」項目中，影片提醒駕駛人在開車遭遇塞車時，應耐心等待行駛，切勿插隊擾亂行車秩序，並呼籲駕駛人開車在高速公路上遭遇車輛擁塞時，切勿因為一時的方便而行駛路肩。「行經隧道路段」的項目中，影片提醒駕駛人在隧道內開車時，為提醒四周駕駛人注意，在白天或者黑夜都應開亮頭燈，同時為提供駕駛人遭遇緊急狀況時，有較多的應變時間，因此應與前方車輛保持安全距離。
- (2) 第2單元為「特殊天候之安全駕駛」，本學科蒐集到涵蓋「行經霧區」及「遭遇強光」的影片。在「行經霧區」項目中，影片描述一個情境，當小汽車駕駛人行經霧區時，由於霧使得駕駛人看不清前方路況，此時駕駛人顯示危險警告燈以警示後方車輛並開啟大燈。在「遭遇強光」項目中，影片描述駕駛人在山路開車時，由於對向車輛的遠光燈光，使得駕駛人暫時看不見前方路況，此時可利用車上的遮陽板來適當遮住燈光。影片亦藉此機會，告知駕駛人當對向有來車時，應暫時將燈光切換至近光燈，以避免干擾對向駕駛人視線。
- (3) 第3單元為「高、快速公路之安全駕駛」，影片內容包含「認識高速公路與快速公路」、「安全行駛於高、快速公路」、「緊急狀況之處理」及「行經長隧道注意事項」項目。在「認識高速公路與快速公路」項目中影片介紹高、快速公路常見之交通標誌及高速公路車道使用規定。在「安全行駛於高、快速公路」中影片提醒駕駛人應與前方車輛保持安全距離、依規定限速開車及收費站前應減速慢行等。在「緊急狀況之處理」單元中，影片介紹在高速公路上發生事故時，應於車輛後方放置警告標誌等處理方式。

2. 建議未來補充製作部份

- (1) 在第1單元「特殊環境之安全駕駛」中，目前國內有關「行經施工路段」、「行經事故路段」、「遭遇到路崎嶇不平」及「行經泥濘路段」的影片略顯不足。建議後續拍攝影片時，可強調下列觀念：「駕駛人看到施工標誌時應提早減速並依指示變換車道」、「當駕駛人開車經過事故路段時，千萬不可因好奇心而停下觀看，應注意車前狀況；同時提醒駕駛人如遭遇交通事故時，可採取的緊急應變措施。」「當駕駛人開車在崎嶇不平的路段時，突然出現的顛頗常是車輛失控的原因，須提醒駕駛人提高警覺且減速慢行。」及「如駕駛人開車經過泥濘路段，由於泥濘的路面會產生水膜的效果，造成車輛容易打滑，因此當駕駛人開車經過泥濘路面時，為避免車輛打滑，應緊握方向盤且減速慢行。」
- (2) 在第2單元「特殊天候之安全駕駛」中，本學科建議拍攝的影片內容應涵蓋「雨天行駛」、「行經強風路段」、「遭遇光線不足時」及「遭遇地震時」的項目。未來拍攝有關「雨天行駛」之影片時，影片應說明當駕駛人在下雨天時開車，由於四周能見度降低，為提醒周遭駕駛人注意須開啟大燈，且雨水會附在輪胎表面形成水膜，造成車輛打滑，因此駕駛人須減速慢行且與前方車輛保持安全距離。拍攝有關駕駛人「行經強風路段」的影片時，可描述一個情境：當駕駛人開車經過強風路段時，突如其來的風造成車輛行進方向偏移，此時駕駛人趕緊握緊方向盤並減速慢行。在「遭遇光線不足時」的項目，影片應說明當駕駛人在光線不足的地方(如地下停車場)，應開啟頭燈以便看清前方路況。本學科建議未來應拍攝當小汽車駕駛人「遭遇地震時」，可採取應變措施之影片，影片可介紹當駕駛人察覺地震發生時，應將車輛開往遠離高樓大廈的地方，並盡快停好車輛、尋找遮蔽物掩蔽。

表 5-9 「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」
相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	影片
特殊環境之安全駕駛	交通部道路交通安全督導委員會	交通安全宣導動畫夜間山區行車篇
		山洞的秘密篇
	台北市政府教育局	交通安全教育光碟
特殊天候之安全駕駛	交通部道路交通安全督導委員會	山區行車篇
		車燈、視覺與駕駛人間之互動關係
		離心力與彎道行車之關係
高、快速公路之安全駕駛	交通部道路交通安全督導委員會	煞車安全-小車篇
		決定一瞬間—行車速度、安全距離與剎車之互動關係
		道路交通事故應變處理原則—口訣篇
		長隧道行車安全【開頭燈篇及鎖定警廣篇】
		道路交通事故處理應變處理常識
		車燈、視覺與駕駛人間之互動關係
	交通部	雪山隧道【行車安全篇、行車安全與應變篇、雪人篇、注意事項宣導篇、期待篇、安全篇、緊急應變篇及歌仔篇】
		八卦山長隧道【訊息篇、大佛篇、用路人行車安全及緊急應變措施宣導短片】
	交通部臺灣區國道高速公路局	高速公路【重點違規宣導篇】
		高、快速公路取締慢速小型車
		高速公路【小型車篇、重點違規宣導篇、安全駕駛篇】
	內政部警政署	快速公路處罰條例

第六章 機車之基本結構、運行原理與操控技巧

本章詳細說明「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科之課程規劃、教材編製與筆試試題設計之內容。於6.1節說明「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科之教學目標，以作為後續課程規劃、教材編製與筆試題庫設計之依據。6.2節至6.5節分別說明學科輔助教學資源、讀本、教案、試題之設計大綱與內容概要。於6.6節說明教材試教之相關資料與成效分析。6.7節列出現有多媒體教材與未來需求說明。

6.1 學科教學目標

機車具有優於自行車的速度，也具有優於汽車的方便性，非常適合使用於短程的旅次上，且一般民眾幾乎均有能力購置，因此成為台灣地區民眾最常使用之交通工具。依據交通部的統計，截至民國97年底，台灣地區之機踏車輛數量已達1,394萬輛，平均每5人即有3人擁有一部機車。也因此我們應該視「認識機車」及其他相關知識為重要的生活常識，除了有利於機車的使用，也增加使用上的安全性，更延長了其使用年限。

有鑑於認識機車之重要性，本學科希望透過教學，使讀者對於機車的主要結構、運行原理、操控技巧有基本的認識，並能夠應用於日常生活中，具體希望達成以下目標：

1. 清楚明白機車的分類
2. 認識基本結構與運行原理
3. 習得安全操控技巧
4. 學習簡易的檢查與保養

以上4項教學目標完整包含了「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科之重要性、知識性與操作性，期冀駕駛人在經學習之後，於日後駕車時能學以致用，並主動搜尋與學習更多相關知識，以增加使用機車之安全性。

6.2 學科內容規劃

本節依據學科教學目標規劃「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科內容大綱如圖6.1所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

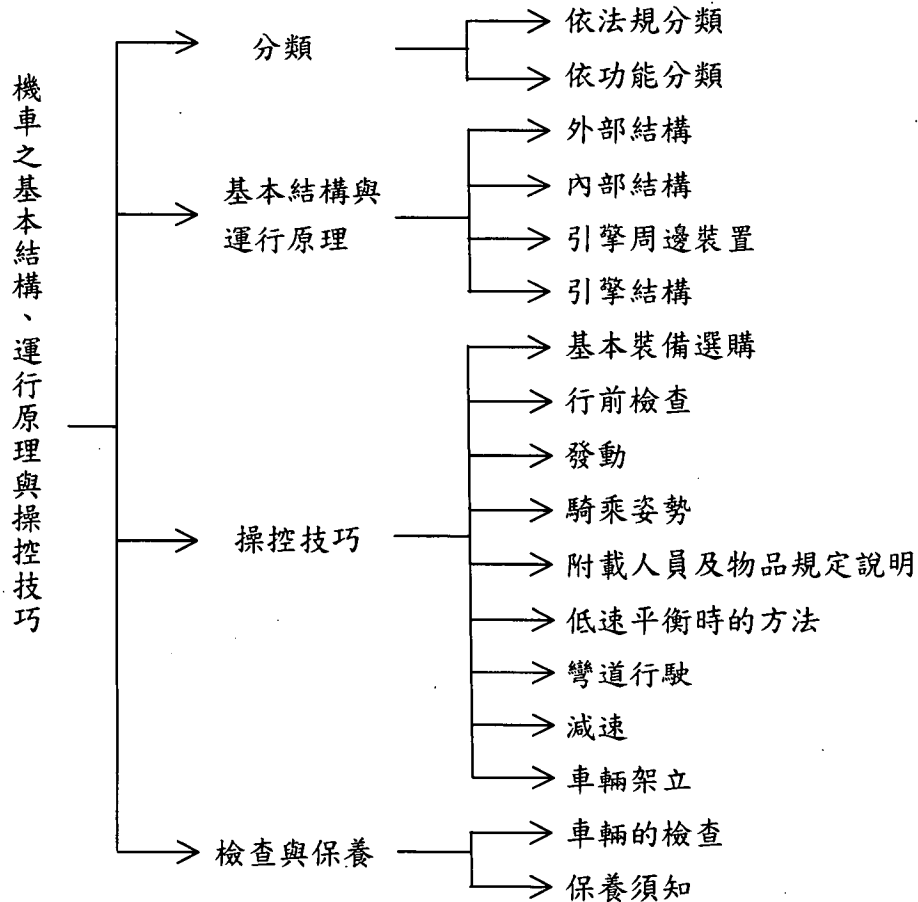


圖 6.1 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科內容大綱

因機車的種類與用途繁多，因此在輔助教學資源第1單元「機車的分類」中收集與整理了兩種分類方式，一是依照「道路交通安全規則」第三條第六款之規定進行分類；另一個則是依車輛功能進行分類，以補充更多類型之機車介紹，包含比賽用機車、美利堅式機車、兩用機車、耐久試驗機車、彎梁式機車等，並皆附與圖片做為輔助教學資料。

第2單元為介紹機車的主要結構及運行原理，依序由機車的外部結構、內部結構、引擎周邊裝置、引擎結構進行說明，並於各節加入圖片指出各裝置之位置，以及各部零件之圖，除了包含讀本之內容，還包含更深入的資料說明，例如：引擎結構中仔細說明引擎的運作過程、及二行程與四行程之差異、輪胎的種類等。此外也將讀本無法加入之內容加入於此，例如：引擎性能的介绍、離合器、蓄電瓶等。

第3單元詳細介紹使用機車的操控步驟之技巧，希望讀者了解如何安全的操控機車，以確保使用機車的安全性。內容包含行前檢查、發動、騎乘姿勢、附載人員及物品規定說明、低速時的平衡方法、彎道行駛、減速、車輛架立等之安全操控方法與注意事項說明。

第4單元介紹了機車的檢查與保養，希望讀者能懂得簡易的檢查與維修，及保養須知，以增加使用機車的安全性與機車的使用年限，內容包括車輛的檢查與保養須知。車輛的檢查項目列舉了若干駕駛人能自行檢查的簡易判斷標準，如煞車系統的安全標示刻度、輪胎胎壓的目視檢查法、胎紋深度的輪胎安全線等，以及收錄了機車操作手冊上之相關資訊；保養須知項目例舉了保養機車的秘訣，如用好油、正確操作機車、運作異常時盡速送維修站維修等，並強調要依照各車型定期保養檢查表中的項目及里程至維修站進行檢查、保養與更換動作。

6.3 學科讀本

如前所述，讀本設計係以傳遞基礎但極重要的駕駛觀念及技能為原則，乃濃縮輔助教學資源之精華，編製成更具便利性與攜帶性之讀本，供讀者作為自行閱讀的入門書。其使用對象為準備參與駕照考驗之學員或一般駕駛人，可供講師課堂教學使用，亦可供學員與一般駕駛人自行閱讀。

「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱如圖6.2所示。主要內容根據4個教學目標分為4個單元：「機車的分類」介紹國內機車之分類，及各類機車考照之條件；「基本結構與運行原理」是由機車外部至內部之主要結構及運行原理進行介紹；「操控技巧」介紹安全使用機車的基本技巧；「檢查與保養」介紹簡易的維修與保養方法。

為讓讀者了解國內機車之分級，讀本第1單元依據「道路交通安全規則」第三條第六款之內容，整理成表格呈現，讓讀者更容易比較出各類機車間之差異。之後針對各類型之機車進行介紹，包含所使用的牌照樣式及取得駕照之條件等。

第2單元為介紹機車的主要結構及運行原理，依序由機車的外部結構、內部結構、引擎周邊裝置、引擎結構進行說明，並於各節加入圖片指出各裝置之位置，以作為輔助說明。外部結構之內容包含方向把手、照後鏡、頭燈、方向燈、尾燈、煞車燈、儀錶板、駐車架與輪胎之功能與操作方法說明；內部結構之內容包含懸吊裝置、引擎、空氣濾清器、煞車拉桿、煞車器、散熱裝置與腳踏啟動器之功能與操作方法說明；引擎周邊裝置之內容包含變速器、驅動方式、化油器、噴射供油系統、排氣管之功能與運行原理說明；引擎結構之內容包含汽缸、火星塞、活塞、連桿與曲軸之功能說明，及引擎的基本運行原理介紹。

第3單元介紹依行前檢查、發動等至減速、車輛架立等使用機車時的操控步驟之技巧，希望讀者了解如何安全的操控機車，以確保使用機車的安全性。內容包含行前檢查、發動、騎乘姿勢、附載人員及物品規定說明、低速時的平衡方法、彎道行駛、減速、車輛架立等之安全操控方法與注意事項說明。

最後一單元則介紹了機車的檢查與保養，希望讀者能懂得簡易的檢查與維修，及保養須知，以增加使用機車的安全性與機車的使用年限，內容包括車輛的

檢查與保養須知。車輛的檢查項目列舉了若干駕駛人能自行檢查的簡易判斷標準，如煞車系統的安全標示刻度、輪胎胎壓的目視檢查法、胎紋深度的輪胎安全線等；保養須知項目例舉了保養機車的秘訣，如用好油、正確操作機車、運作異常時盡速送維修站維修等，並強調要依照各車型定期保養檢查表中的項目及里程至維修站進行檢查、保養與更換動作。

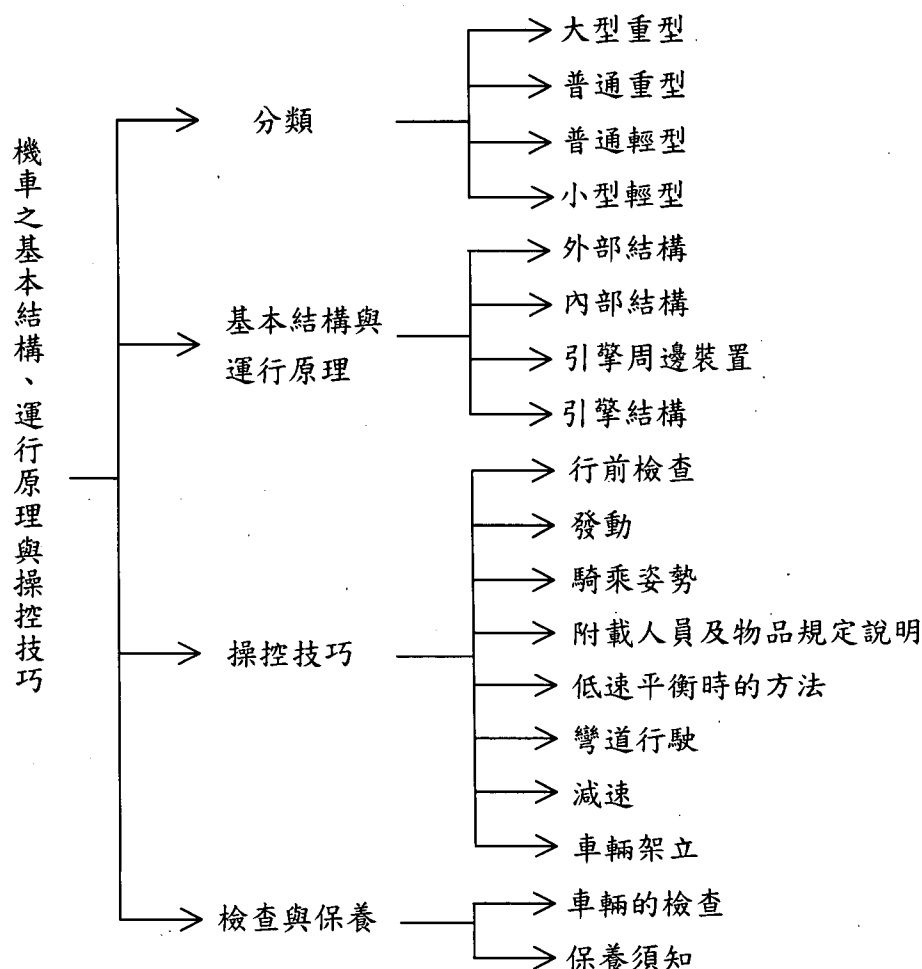


圖 6.2 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本大綱

為避免枯燥無味之理論，讀本內容使用大量之圖片來使內容更為豐富，增加民眾可讀性，期能使駕駛新鮮人體認用心學習、謹慎駕車、確保終身行車安全是一件疏忽不得的工作，也讓我國之優質駕駛文化能因此而逐步建立。

有關學科輔助教學資源與讀本內容之差異詳列於表6-1，原則上讀本中所有內容皆包含於輔助教學資源中，因此學員在研讀讀本後，可進一步延伸閱讀輔助教學資源，學習更多有關該學科的知識。

表6-1 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」輔助教學資源與讀本差異比較

學科輔助教學資源章節綱要			讀本內容
分類	法規	大型重型	V
		普通重型	V
		普通輕型	V
		小型輕型	V
	功能	比賽用機車	
		美利堅式	
		兩用機車/耐久試驗機車	
		工作用機車(彎梁式機車)	
基本結構 與運行原理	外部結構	方向把手	V
		照後鏡	V
		頭燈	V
		方向燈	V
		尾燈	V
		儀錶板	V
		駐車架	V
		輪胎	V
	內部結構	懸吊裝置	V
		空氣濾清器	V
		煞車器與煞車拉桿	V
		散熱裝置	V
		腳踏啟動器	V
		車架	
	引擎周邊裝置	變速器	V
		離合器	
		驅動方式	V
		化油器、噴射供油系統	V
		排氣管	V
		消音器	
		蓄電瓶	
	引擎結構	引擎的型式與種類	
		汽缸	V
		火星塞	V
		燃燒室	V
		活塞	

表6-1 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」輔助教學資源與讀本差異(續)

學科輔助教學資源章節綱要		讀本內容	
基本結構 與運行原理	引擎結構	連桿、曲軸	V
		飛輪	
		平衡裝置	
		氣門系統	
		引擎性能	
		運行原理	V
操控技巧	選擇一部適合自己的車		
	基本裝備選購		
	行前檢查		V
	發動		V
	騎乘姿勢		V
	附載人員及物品		V
	低速時的平衡方法		V
	彎道行駛		V
	減速		V
	車輛架立		V
檢查與保養	車輛的檢查		V
	保養須知		V

6.4 學科教案

學科教案係根據「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科教學目標，配合授課時間，以第1個小時教案為範例進行設計。因教學時間有限，無法期望學員囫圇吞棗的學完讀本全部的內容，而是針對幾個重要的議題深入的探討。因此第1個小時教案訂定2項教學目標：「認識機車的基本結構」與「學習機車的安全操控技巧」，搭配設計的教案內容如表6-2與表6-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案之設計目的在於使學員透過課堂上課方式，更容易學習與吸收學科讀本所載之知識，甚至增加學習延伸知識。其設計理念是以交通部之宣導短片為主軸，搭配實體機車、圖片與文字的說明，使學員更容易理解、吸收。教學重點在於透過講師傳統講述教學方式，配合實體機車、圖片與影片，讓學員瞭解機車各基本結構之名稱、位置、功能與使用方法，以及機車的安全操控方法。在教學方法上配合「機車基本結構與操控技巧」教材(投影片)，講師利用傳統講述教學方式、投影片教材呈現以及課堂討論等方式，進行教學。

表6-2 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案設計

單元名稱	機車基本結構與操控技巧	教學對象	駕訓班學員
教材來源	「機車基本結構與操控技巧」投影片	授課講師	
教學時間	50 分鐘	教學重點	認識機車的基本結構與安全操控技巧
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> ●認識機車的基本結構。 ●學習機車的安全操控技巧。 		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ●能夠說出機車基本結構之名稱、功能、與使用方法。 ●能夠正確的操控機車。 		
教學準備	<p>一、設計理念：以交通部之宣導短片為主軸，搭配實體機車、圖片與文字的說明，使學員更容易理解、吸收。</p> <p>二、教材分析</p> <p>(一)教學內容 機車基本結構與操控技巧之教學內容，包括認識機車的基本結構，與學習機車的安全操控技巧。</p> <p>(二)教學重點 透過講師傳統講述教學方式，配合圖片與影片，讓學員瞭解機車各基本結構之名稱、位置、功能與使用方法，以及機車的安全操控方法。</p> <p>(三)教學方法 配合「機車基本結構與操控技巧」教材(投影片)，講師利用傳統講述教學方式、投影片教材呈現以及課堂討論等方式，進行教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」與「交通法規」。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：「機車基本結構與操控技巧」教材(投影片)、讀本、輔助教學資源。</p>		

教案施作之流程及教學活動內容設計如下，總授課時間共 50 分鐘。

1. 課程開始之初，先以提問的方式詢問學員是否了解自己的機車，以引起學員學習之動機，並以口述方式說明認識機車的基本結構與操控方法之重要性，使學員了解本堂課之重點；預計使用時間為5分鐘。
2. 之後利用實體的機車進行機車各主要部份之基本結構說明，實際指出各零件之位置與外觀，使學員能夠具體地吸收，而免於抽象空泛化，增加學習效果。投影片為輔助教材，做重點之摘錄；預計時間為15分鐘。

3. 其後針對影片中提及的部分進一步利用實體的機車搭配投影片進行更深入地說明與實際操作，讓學員對機車的安全操控技巧有更加深一層的認知與了解；預計時間為25分鐘。
4. 最後總結安全操控機車之重要性；預計時間為5分鐘。

表6-3 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1.能夠說出機車基本結構之名稱、功能、與使用方法	1.說明認識機車的基本結構與操控方法之重要性。	5分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 喇叭音響 麥克風	口述
	2. 利用實體的機車進行基本結構之說明,使學員能夠具體性地吸收,而免於抽象空泛化,增加學習效果。投影片為輔助教材,做重點之摘錄。	15分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 喇叭音響 麥克風 機車	口述 教材演練
2.能夠正確的操控機車	3. 針對影片中提及的部分進一步利用實體的機車搭配投影片進行更深入地說明,讓學員對機車的安全操控技巧有更加深一層的認知與了解。	25分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響 機車	口述 影片播放 教材演練
	4.總結安全操控機車重要性。	5分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇叭音響	口述

6.5 學科試題

試題之編製依據「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科之教學目標，設計出30題，試題皆為選擇題。試題所測驗之觀念主要是依據讀本中所包含之章節出題，嘗試為每一單元設計1題以上的試題，並參考教學輔助資源，設計部分其他相關應用之試題。按教材內容分類「機車的分類」、「基本結構與運行原理」、「安全操控技巧」、「檢查與保養」整理之測驗明細表如表6-4所示。其中為區分

大型重型機車之考題，於題號後方加入「*」表示為考驗大型重型機車駕照適用之考題。詳細試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表6-4 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題明細

試題類別	題目數	難易度	題號
機車的分類	9	困難	--
		中等	1、2*、3*、5*、9*
		簡單	4*、6、7、8
基本結構與運行原理	10	困難	--
		中等	11、13、14、18、19
		簡單	10、12、15、16、17
安全操控技巧	7	困難	--
		中等	20、21、22、23、24
		簡單	25、26
檢查與保養	4	困難	--
		中等	27、28、29、30
		簡單	--

目前檢查與保養方面之試題數較少（30題中僅佔4題），期未來能多朝此教學目標進行編製。

根據以上所述，本研究所設計之參考試題如下：

範例1：「機車的分類」之參考試題：

* 下列何者為普通重型機車之號牌？



(4) 以上皆非

難度：簡單

正確答案：(3)。普通重型機車之號牌為白底黑字。

說明：此題主要是測驗是否能從機車之號牌判斷其在法規上之分類，進而得知此輛車應遵守哪些交通法規。此題(1)選項為逾 250 ~ 550cc 以下大型重型機車之號牌，(2)為普通輕型機車機號牌。

範例2：「基本結構與運行原理」之參考試題：

*以下關於機車照後鏡之敘述，何者**錯誤**？

- (1) 照後鏡大多數為凸面鏡。
- (2) 照後鏡幫助騎士掌握車輛後方的狀況，減少交通意外發生。
- (3) 與前方車輛距離很近時不宜觀看照後鏡。
- (4) 行進中若發現照後鏡無法順利觀察到後方路況，應即刻進行調整。

難度：中等

正確答案：(4)。照後鏡應避免於行進中調整。

說明：此題主要是測驗是否了解照後鏡之相關知識，包含外型、功能、及使用之注意事項。(1)選項，照後鏡面之曲度相當大，近乎平面，當然也有部分之照後鏡是使用平面鏡，因此大部分照後鏡為凸面鏡是正確的；(2)選項為照後鏡之主要功能；(3)選項，與前方車輛距離很近時則不宜觀看照後鏡，以免前方車輛突然減速而發生追撞意外；(4)選項，照後鏡避免於行進中調整。因此答案應選(4)。

範例3：「安全操控技巧」之參考試題：

*關於「彎道行駛注意事項」，下列何者**錯誤**？

- (1) 進彎前應確實減速。
- (2) 彎道中應緩緩加速，以保持車身平衡。
- (3) 出彎確認安全後，再加速並將車體扶正。
- (4) 轉彎時需配合車身和人的身體作傾斜，但應避免車身過度傾斜。

難度：中等

正確答案：(2)。彎道中應保持等速。

說明：此題主要是測驗是否了解機車之安全操控技巧，包含進彎前、彎道中、及出彎後之注意事項。(2)選項，彎道中應緩緩加速是錯誤的，而是應保持等速，故此題答案應選(2)。

範例4：「檢查與保養」之參考試題：

*關於輪胎磨耗指示之功能，下列何者**正確**？

- (1) 換胎時，胎面應對準輪胎磨耗指示，以確保輪胎安裝位置正確。
- (2) 換胎時，輪胎磨耗指示應與地面垂直，以確保輪胎安裝位置正確。
- (3) 當胎面磨損至與輪胎磨耗指示平齊時，表示需要更換輪胎。
- (4) 胎面上的輪胎磨耗指示消失時，即表示需要更換輪胎。

難度：中等

正確答案：(3)。輪胎磨耗指示位於胎紋間，當胎面磨損到與輪胎磨耗指示平行時，表示此輪胎需要更換。

說明：本次試題發展目標乃是致力於以新觀念、新思維提出較具創意的題型，希望做到真正能考驗學員能力，以及幫助學員學習，希望學員們在未來實際操作時，能夠運用所學，維護自身安全。

6.6 學科試教

本次試教活動之時間為98年10月16日下午4點半至5點半，地點為交通大學綜合一館901室，授課時間為50分鐘，針對交大運管系大學部一年級之學生進行試教。在試教前後請學員填寫學習評量表，做前測與後測，與課後填寫教學評量表，以便於觀察學員之學習狀況，並檢討教材與學習評量之內容是否適當。本次試教所回收之有效資料(教學評量表及學習評量表)共45份，受測者基本資料詳列於表6-5。

表 6-5 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	45	男	27	國中	0
20歲以上，未滿30歲	0			高中、職	0
30歲以上，未滿40歲	0	女	18	大專院校	45
40歲以上	0			研究所以上	0

在45份有效資料中，受測者之年齡皆為18~20歲，男生略多於女生，教育程度皆為大專以上，本次測驗之樣本屬教育程度較高，平均年齡層較低之一組群。

表 6-6 與表 6-7 分別記錄了各試題答對之人數，以及各受測者答對之題數。根據前測、後測答對題數變化進行本次試教之分析，可推得以下結論：

1. 授課對於學員能正確回答學習評量有明顯的幫助：由表 6-6 之各試題前後測結果比較可知，前測各題之平均答對人數為 22.7 人，後測各題之平均答對人數為 35 人，顯示各題之答對人數均有明顯的增加。其中第 1 題、第 9 題、第 6 題答對人數增加最多(答對人數各增加 32、29、19 人)。沒有出現試題答對人數有減少之現象。
2. 45 位受測者中，只有 1 位受測者之後測答對題數比前測少 4 題，其餘均有進步，平均每名學員上完課後，可答對題數增加 2.74 題。
3. 根據表 6-6 可得後測答對率較低之題目依序為第 10 題、第 5 題以及第 6 題(其後測答對人數比率依序為 13.3%、68.9%和 71.1%)。

第 10 題之試題如下：

- 10.下列哪項行為將可能危害到行車安全？
- (1) 夜間於市區行車時開啓近光燈。
 - (2) 於低速行駛時加油門以取得平衡。
 - (3) 於轉彎時開啓方向燈。
 - (4) 轉彎時配合車身和人的身體做傾斜。

於此題中，受測者大多選擇第(2)選項，推測可能原因為第(3)選項之錯誤點過於細小(於轉彎時開啓方向燈是錯誤的，應為轉彎「前」；現已修改選項描述為「彎道中保持加速，以保持平衡。」)，且第(2)選項所描述之情境

不夠清楚(現已修改為「於低速行駛時控制油門操作以取得平衡。」)。

第5題試題內容如下：

- 5.關於機車用油知識，何者**錯誤**？
- (1) 避免使用來路不明的汽油。
 - (2) 辛烷值代表引擎的抗爆震程度。
 - (3) 各式無鉛汽油前面的數字即代表其辛烷值大小。
 - (4) 辛烷值越高的無鉛汽油對引擎越好。

於此題中，錯誤者多選擇第(3)選項，推測原因可能為教材中用油知識部份之文字介紹似乎不足，只依靠口頭講述使得學員無法充分學習到此相關知識。

第6題之試題內容如下：

- 6.關於輪胎磨耗指示之功能，下列何者**正確**？
- (1) 換胎時，胎面應對準磨耗指示，以確保輪胎安裝位置正確。
 - (2) 換胎時，磨耗指示應與地面垂直，以確保輪胎安裝位置正確。
 - (3) 胎面與磨耗指示平行時，表示需要更換輪胎。
 - (4) 胎面上的磨耗指示消失時，即表示需要更換輪胎。

此題目的是測驗受測者是否了解輪胎上磨耗指示之功用與判斷標準，可能平常未接收過相關知識，而在短時間尚未熟記，無法有效立刻做出辨認。

4. 編號第11之受測者，其後測答對題數較前測少4題。根據其作答之內容推斷其可能為未仔細閱讀試題即直接作答，導致後測成績較前測差。

表6-6 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測－前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	9	20.0%	41	93.3%	+32
2	17	37.8%	33	73.3%	+16
3	39	86.7%	42	93.3%	+3
4	40	88.9%	43	95.6%	+3
5	27	60.0%	31	68.9%	+4
6	13	28.9%	32	71.1%	+19
7	43	95.6%	43	95.6%	+0
8	26	57.8%	41	91.1%	+15
9	9	20.0%	38	84.4%	+29
10	4	8.9%	6	13.3%	+2
平均答對人數	22.7		35.0		+12.3

表6-7 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」受測者答對題數

受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	4	40	8	80	+4	24	4	40	10	100	+6
2	5	50	8	80	+3	25	5	50	9	90	+4
3	5	50	8	80	+3	26	5	50	6	60	+1
4	5	50	9	90	+4	27	7	70	9	90	+2
5	3	30	8	80	+5	28	6	60	9	90	+3
6	6	60	8	80	+2	29	6	60	8	80	+2
7	4	40	9	90	+5	30	4	40	8	80	+4
8	6	60	9	90	+3	31	5	50	8	80	+3
9	6	60	8	80	+2	32	7	70	7	70	0
10	4	40	9	90	+5	33	6	60	7	70	+1
11	6	60	2	20	-4	34	7	70	7	70	0
12	6	60	10	100	+4	35	5	50	8	80	+3
13	4	40	5	50	+1	36	3	30	8	80	+5
14	4	40	7	70	+3	37	5	50	9	90	+4
15	2	20	7	70	+5	38	5	50	10	100	+5
16	4	40	6	60	+2	39	6	60	8	80	+2
17	2	20	7	70	+5	40	6	60	9	90	+3
18	7	70	8	80	+1	41	5	50	8	80	+3
19	5	50	8	80	+3	42	6	60	7	70	+1
20	5	50	8	80	+3	43	6	60	9	90	+3
21	6	60	8	80	+2	44	7	70	9	90	+2
22	2	20	2	20	0	45	6	60	6	60	0
23	4	40	9	90	+5	平均	5.04	50.4	7.78	77.8	+2.74

教學評量表之設計分成3個構面：課程內容評量(包含7個子題)、講師評量(包含7個子題)、整體評量(包含4個子題)，每題皆有「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個尺度可勾選，由「非常同意」至「非常不同意」依序是得分5到1，回收後其統計結果詳列於表6-8。

在課程內容評量方面，學員的正面評價較高（平均皆高於3分），學員對於上課的教材內容清晰易懂、具有許多實用的知識、且能夠啟發對駕駛安全的觀念較為同意（平均4分以上）。對於上課的教材內容活潑有趣則持保留態度（平均3.57分），顯示教材內容的活潑度上有改進空間。在講師評量方面，學員對於講師的專業能力、教學態度認真負責、以及對於教學內容有充分的準備較為認同（平均4分以上）。然而對於講師營造的上課學習氣氛及師生互動持保留態度（平均3.7分），顯示教材的編製對於師生互動方面還需多些設計。在整體評量方面，學員認為願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中（平均4分以上）。

表6-8 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」教學評量分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.24	0.52
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.57	0.66
3. 我覺得上課的教材內容豐富	3.93	0.57
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	3.91	0.76
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.11	0.64
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.02	0.75
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	3.83	0.71
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	3.91	0.63
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.04	0.67
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.22	0.70
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.30	0.63
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	3.74	0.68
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	3.70	0.79
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	3.78	0.73
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	3.98	0.69
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	3.76	0.68
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.00	0.67
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	3.91	0.70

6.7 多媒體教材需求

本研究收集現有之「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材資料，依據「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」學科讀本綱要之4個單元：「機車的分類」、「基本結構與運行原理」、「操控技巧」、「檢查與保養」進行分類整理，詳列於下表6-9，並依序說明現有之多媒體教材資料內容與未來需求如下：

1. 現有之多媒體教材資料

- (1) 第1單元為「機車的分類」，內容為根據國內「道路交通安全規則」之分類，以協助讀者釐清各類機車所應遵守之法規範圍。於交通部道安委員會所提供之「機車安全騎乘教學光碟—考照規定」中已清楚說明「道路交通安全規則」之機車分類及考照標準。「550cc以上大型重型機車行車安全守則」中另外針對550cc以上大型重型機車之考照標準進行說明。
- (2) 第2單元為「基本結構與運行原理」，內容包含機車之「外部結構」、「內部結構」、「引擎周邊裝置」，其中「外部結構」之內容於「機車安全騎乘教學光碟—我的摩托車」中大部分皆有介紹與說明，其餘部分之相關影片則較缺乏。
- (3) 第3單元為「操控技巧」，其內容於交通部道安委員會所提供之「安全騎車 win!」、「機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片」、「機車安全騎乘教學光碟」等影片中皆有詳細之說明與示範。
- (4) 第4單元為「檢查與保養」，內容包含檢查與保養兩部分：在檢查部分，許多影片於煞車與輪胎之檢查細項皆有詳細之介紹；保養部分之相關影片則較缺乏。

2. 建議未來補充製作部份

- (1) 第2單元之「內部結構」部分之影片較為缺乏。內部結構所介紹之部分零件屬於需要經常性檢查或更換，如：懸吊裝置、空氣濾清器、煞車器，建議未來可以補充拍攝，加入於結構說明中。
- (2) 第2單元之「引擎周邊裝置」部分之影片也較為缺乏，由於此部分之內容較為專業，一般民眾如果不了解也較不影響行車安全，然其中「火星塞」屬於需要經常更換之零件，建議未來可以補充拍攝，加入於結構說明中。
- (3) 第3單元之「發動」、「車輛架立」及「低速時的平衡方法」的操作技巧介紹部分較缺乏，建議未來可以補充拍攝。
- (4) 第4單元之「檢查」部分，其他屬需要經常更換之零件則較缺乏介紹，如：

電瓶、皮帶及其他項目等，建議未來可補充拍攝說明。

- (5) 第 4 單元之「保養」部分，較少影片提及此部分，良好的保養可以增加使用機車的安全性及機車的使用年限，建議未來可根據讀本內容進行拍攝說明。

表 6-9 「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	影片名稱
機車的分類	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車安全騎乘教學光碟－考照規定 2. 550cc 以上大型重型機車行車安全守則 3. 機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片－滿分騎士【機車騎士相關規定】
基本結構與運行原理	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車安全騎乘教學光碟－我的摩托車
操控技巧	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全騎車 win ! 2. 安全帽的作用 3. 行車安全要帶帽 4. 機車安全騎乘教學光碟 5. 保護金頭腦-正確選戴車用安全帽 6. 機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片 7. 機車不超載側坐 8. 離心力與彎道行車之關係
檢查與保養	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片

第七章 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛

本章主要說明「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科之課程規劃、教材編製與筆試題庫設計之內容。7.1 節說明機車於市、郊區道路之基本安全駕駛學科之教學目標，以作為課程規劃、教材編製與筆試題庫設計之依據。7.2 節至 7.5 節分別說明學科輔助教學資源、讀本、教案、試題之設計大綱與內容概要，7.6 節說明教材試教之相關資料與成效分析。於 7.7 節列出多媒體教材與未來需求說明。

7.1 學科教學目標

根據統計，騎乘機車死傷人數佔所有交通事故死傷總數的比率最高。當事故發生時，機車駕駛人所受傷害往往比駕駛汽車者來得嚴重，此顯示騎乘機車是極具風險的活動。探究肇事之主要原因，多是因為駕駛人駕駛經驗不足或缺乏正確的安全駕駛觀念所致。

本學科即從市、郊區道路之基本安全駕駛著手，規劃出完整且有系統的教材，使讀者在完成整套學習內容之後，能夠達到以下 3 項目標：

1. 建立市、郊區安全騎乘機車的正確觀念
2. 預知行車危險點與因應方法
3. 瞭解行車遇到突發狀況之應變和緊急處理程序

有關建立安全騎乘機車的正確觀念部分，旨在建立機車駕駛人於市郊區道路騎乘機車時，所應培養之正確騎乘觀念與技巧。在預知行車危險點與因應方法部分，則期望駕駛人事前預知駕駛機車時可能發生的危險，並立即採取合理的行動以避免危險之發生。關於突發狀況之應變和緊急處理程序部分，則以提供一套完整且通用的緊急應變和處理程序，讓駕駛人面臨突發狀況時可以有一套安全的因應或處置方式。

此 3 項教學目標兼具機車於市、郊區道路之基本安全駕駛之重要性、知識性與操作性。本研究期望駕駛人在學習此學科後，在面對一般市、郊區道路之基本狀況、緊急突發狀況與預知行車危險點部分，均能擁有合理應對與處理的能力。

7.2 學科內容規劃

根據學科教學目標規劃「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱如圖 7.1 所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

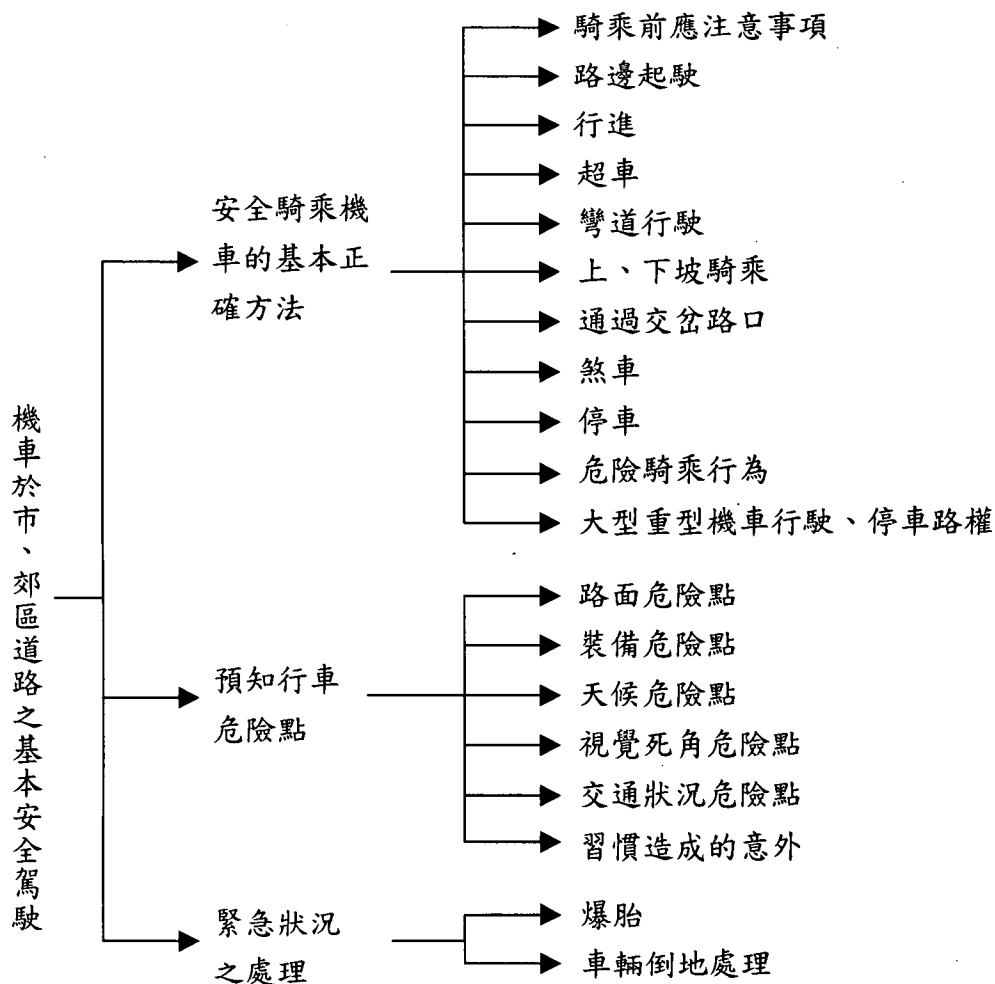


圖 7.1 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科內容大綱

輔助教學資源第 1 單元為「安全騎乘機車的基本正確方法」，從騎乘前應注意的事項談起，依序為路邊起駛、行進、超車、彎道行駛、上下坡騎乘、通過交岔路口、煞車到停車等一連串的騎乘行為，針對駕駛者應具備的正確安全騎乘觀念作介紹。本部分最後則針對一般道路上可能出現的危險騎乘行為與大型重型機車行駛、停車路權作一說明。

第 2 單元為「預知行車危險點」，包含了「路面危險點」、「裝備危險點」、「天候危險點」、「視覺死角危險點」、「交通狀況危險點」以及「習慣造成的意外」等。此單元的重點在於「預知行車危險點」，教導讀者瞭解於市、郊區道路騎乘機車時可能面臨的危險點，以及預防或閃避的正確方法在。此部份加入與其他用路人間的互動與部分防衛性駕駛的觀念，以利讀者學習。

第 3 單元為「緊急狀況之處理」，教導讀者於騎乘過程中若面臨如爆胎與車輛倒地等緊急狀況，應冷靜處理並提供一套完整且通用的緊急應變和處理程序，讓駕駛人不致於手忙腳亂而增加事故風險。

7.3 學科讀本

本節濃縮輔助教學資源之精華，以傳遞基礎但極重要的駕駛觀念及技能為原則，編製成更具便利性與攜帶性之讀本，可作為讀者自行閱讀的入門書。

「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本綱要如圖 7.2 所示。為使讀者更容易掌握重點知識，依據 3 個主要教學目標，分為「安全騎乘機車正確的基本方法」與「預知行車危險點」2 個單元，其中有關緊急狀況之處理併入安全騎乘機車正確的基本方法內。各單元下又分成若干個項目，詳細說明如下：

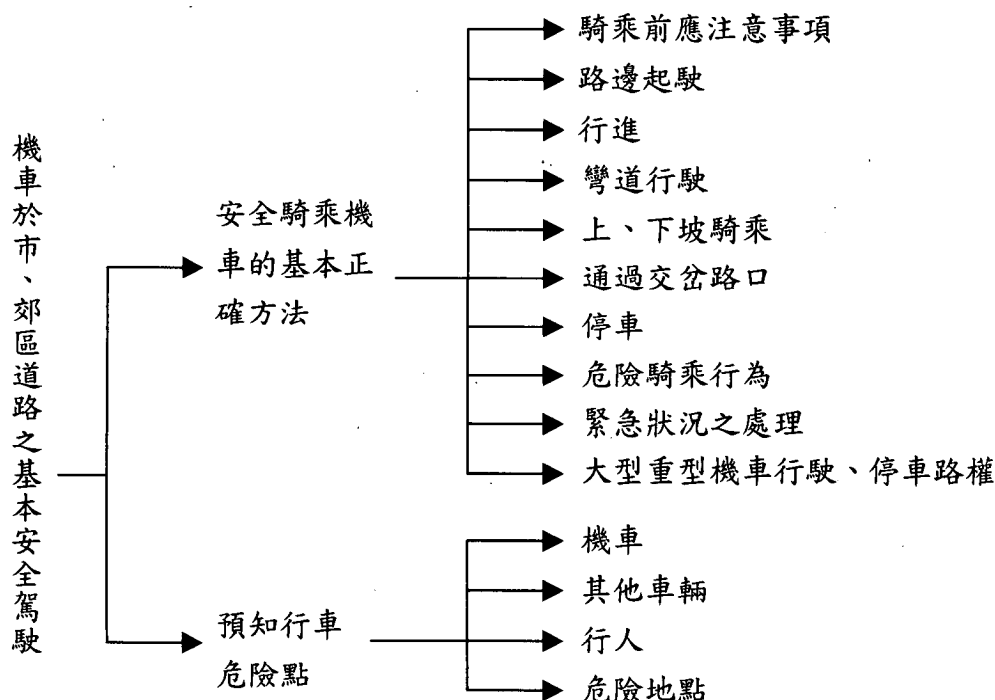


圖 7.2 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本大綱

「安全騎乘機車的基本正確方法」從騎乘前應注意的事項開始，騎乘機車前應對車輛作簡易檢查，包含燈具、輪胎與煞車系統等部分，並應選擇適當的人身裝備，包括雨衣、鞋子、手套與安全帽等。其後為路邊起駛、行進到通過交岔路口與停車等一連串之騎乘行為。最後則介紹危險騎乘行為、緊急狀況之處理與大型重型機車行駛、停車路權。

路邊起駛前應先轉頭確認前後左右道路狀況，有無障礙或行進中之車輛、行人，並應讓行進中之車輛行人優先通行後再起駛。行進時需定線定速且靠邊行駛，切勿超速、任意變換行進方向或行駛於禁止行駛機車之車道，並與其他車輛保持安全距離與間距。行進中超車時則須注意超越車輛極具風險，尤其是大型車輛。轉彎時，機車駕駛人必須注意車輛之內輪差，尤其應避免與大型車輛併行。最後則需注意路面是否有坑洞、積水與雜物等，並避免騎在摩擦係數小的路面標線與施工路段鐵板等處。行經彎道應於入彎處減速並顯示方向燈，並避免與他車併行，行經上坡路段時勿緊跟前車，下坡路段則應隨時作減速之準備。

機車通過交岔路口時無論有無號誌管制皆應減速慢行，在綠燈時亦要確認左右無違規闖紅燈的來車再通過。交岔路口轉彎須先顯示方向燈，確認無行人、障礙、直行車輛及危險後再進行轉彎。在設有行車號誌管制正常運作之市區交岔路口，同向3車道以上的路口、上游內側車道有禁行機車標字或有二段式左轉標誌的路口，應依規定使用二段式左轉方式行駛。停車則應緩慢減速，並停放於機車停車格內，切勿停放於標示禁止臨時停車、禁止停車路段處或黃色網狀線範圍內，以免造成自身與他人危險。

一般道路上常見的危險騎乘行為有酒後騎車、撥接行動電話、超載與逆向行駛等，本讀本在此除提醒駕駛人切勿作出危險騎乘行為，以免危害自身與他人的安全外，同時亦提醒民眾需注意其他有危險騎乘行為之駕駛人。若遭遇緊急狀況時，例如行駛中突然發生爆胎時，應冷靜採取合理應對方式，以避免因慌亂而提高事故風險。最後則介紹大型重型機車、普通重型機車與輕型機車在行駛與停車路權方面之異同。

「預知行車危險點」則是加強在道路行車會遇到與其他用路人的互動、應變步驟、流程以及危險地點作詳細說明。特別注意的是起駛的機車很可能因為平衡不佳導致造成追撞情況。另外，高齡者騎乘機車時可能因其對車輛操控性不佳而發生肇事。有些欲二段式左轉機車在準備進入待轉區前會顯示右方向燈，可能會誤導後方來車導致發生肇事，遇此情況時均須加以注意。

此外還須特別注意路邊停車之汽車，有可能發生汽車上人員突然開啟車門造成肇事狀況，因此機車行經路邊停車之汽車時，應與汽車保持一個車門以上之安全間隔。公車與計程車因其需要靠邊載客之需求，常有往道路右側靠近的狀況，機車駕駛人行駛中與公車或計程車相遇時，應減速慢行，並避免自其右側行駛。機車騎士若跟隨於貨車後方則應注意可能有東西掉落，所以必須保持安全距離，以策安全。最後機車駕駛人行駛機車時應注意行人之往來，行經有行人行走或穿越處所或道路時，應減速慢行。

危險地點則包含巷道、地下道與隧道、圓環、加油站與上坡等處所。巷道因路寬較窄，閃避空間較小，因此往往很容易發生對撞事故。行經巷道時，機車騎士應放慢車速並做好隨時停車的準備。機車駕駛人行經地下道或隧道時，則必須注意因眼睛適應光線所造成之影響。加油站出入口往往並未設置行車管制號誌，機車駕駛人應慢速通過以避免肇事之發生。行經上坡與圓環時，則應提防視覺死角的影響，並隨時注意路況及車輛動向。

讀本內容設計上，運用大量圖片來豐富與活化讀本內容，增加可讀性。讀本因篇幅有限，內容主要選取輔助教學資源之最重要部份，兩者差異詳列於表7-1。原則上讀本中所有內容皆包含於輔助教學資源中，因此學員在研讀讀本後，可進一步延伸閱讀輔助教學資源，學習更多有關該學科的知識。

表7-1 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較

學科輔助教學資源章節綱要		讀本	
安全騎乘機車的基本正確方法	騎乘前應注意事項	√	
	路邊起駛	√	
	行進	定線定速行駛	√
		靠邊行駛	√
		低速平衡時的方法	
		保持安全距離與間距	√
	超車	超越機車	√
		超越汽車	√
		超越大型車輛	√
	彎道行駛	速度與傾斜	
		安全的轉彎技巧	√
		轉彎須注意	√
	上下坡騎乘	√	
	通過交岔路口	接近交岔路口	√
		交岔路口停等紅燈	√
		交岔路口起駛	√
		(二段式)左轉	√
		右轉	√
	煞車		
	停車	√	
	危險騎乘行爲	闖紅燈	√
		超速	√
		酒後騎車	√
併排行駛		√	
穿梭車陣		√	
撥接行動電話		√	
逆向行駛		√	
大型重型機車行駛、停車路權	√		
預知行車危險點	路面危險點	路面坑洞、積水	√
		路面砂石、雜物與不明液體	√
		路面標線	√
		路面人孔蓋、手孔蓋	√
		路邊水溝蓋	√
		施工路段鐵板	√
		路肩	√

表7-1「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較(續1)

學科輔助教學資源章節綱要				讀本
預知行車危險點	裝備危險點	人身裝備	安全帽	V
			雨衣	V
			手套	V
			鞋類	V
		車輛裝備	煞車系統耗損	V
			油門鬆弛或過緊	V
			改裝機車	V
			超載	V
	天候危險點	夜間駕駛		
		凌晨駕駛		
		傍晚駕駛		
	視覺死角危險點	內輪差死角		V
		視障視覺死角		V
		交岔路口起步視覺死角		V
		交岔路口右轉視覺死角		V
		圓環視覺死角		V
	交通狀況危險點	機車	起駛機車	V
			人員超載	V
			高齡者騎乘機車	V
		其他車輛	路邊汽車	V
			公車	V
			計程車	V
			貨車	V
		行人		V
		危險地點	巷道	V
			地下道、隧道	V
			加油站	V
上坡			V	
二段式左轉的誤導			V	
習慣造成的意外		熟悉的道路		
	太相信紅綠燈		V	
	交岔路口搶快		V	
	不自覺按住煞車		V	
	太過於自信			

表7-1「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」輔助教學資源與讀本差異比較(續2)

學科輔助教學資源章節綱要			讀本
緊急狀況之處理	爆胎		V
	車輛倒地處理	一般機車	車輛右倒
			車輛左倒
		排檔機車	

7.4 學科教案

根據「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科教學目標，配合授課時間，本研究以第 1 個小時教案為範例進行設計。第 1 個小時教案訂定 3 項教學目標：「認知於市、郊區道路騎乘機車時可能產生風險之重要性」、「瞭解於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行為」與「預知於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險」，搭配設計的教案內容如表 7-2 與表 7-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案之設計目的在於期望學員能透過課堂教授方式，更容易學習與吸收學科讀本之知識，甚至增加學習延伸知識。其設計理念是以生活化的題材，搭配圖片與文字的說明，讓學員認知騎乘機車的風險性。教學重點在於透過講師講授教學方式，配合統計數字、圖片、漫畫、新聞與影片等媒介，讓學員瞭解騎乘機車具備風險性，並提醒學員注意騎乘機車時的危險騎乘行為與道路上的潛在危險。在教學方法上配合「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教材(投影片)，講師利用講授教學方式、投影片教材呈現以及課堂討論等方式，進行教學。

教案施作之流程及教學活動內容設計如下，總授課時間共 50 分鐘。

1. 本課程之開始，先以提問的方式詢問學員是否覺得騎乘機車是危險的，以誘發學員想要學習之動機，並以統計數字說明機車於市郊區道路之騎乘是相當危險的活動，輔以生動的四格漫畫再次強調，讓學員瞭解其重要性及本堂課之重點；預計使用時間為 5 分鐘。
2. 其後配合網路影片、圖片、四格漫畫與新聞等多媒體教材，由講師講解於市、郊區道路騎乘機車時的危險騎乘行為，除提醒學員切勿做出危險騎乘行為外，並要提防其他駕駛人的危險騎乘行為；預計時間為 20 分鐘。
3. 接下來講解在市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險，包含與其他用路人的互動與危險地點，並提醒學員該如何因應；預計時間為 20 分鐘。
4. 最後總結認知騎乘機車風險與建立正確的安全騎乘觀念之重要性；預計時間為 5 分鐘。

表7-2 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案設計

單元名稱	機車於市、郊區道路之基本安全駕駛	教學對象	駕訓班學員
授課教材	「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」投影片	授課講師	
授課時間	50 分鐘	教學重點	瞭解於市、郊區道路行車可能產生的風險與其因應之道
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 認知於市、郊區道路騎乘機車時可能產生風險之重要性。 ● 瞭解於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行爲。 ● 預知於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險。 		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 能夠明確說明騎乘機車深具風險。 ● 能夠列出三項於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行爲。 ● 能夠各列出三項於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險與因應方法。 		
教學準備	<p>一、以生活化的題材，搭配投影片和影片，告訴學員於市、郊區道路騎乘機車時可能產生的風險，教導其相關知識，並讓學員學習可操作的技能以因應。</p> <p>二、教材分析：</p> <p>(一)教學內容 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛的教學內容，包含於市、郊區道路騎乘機車時可能產生風險之重要性，於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行爲，於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險。</p> <p>(二)教學重點 透過講師傳統講述教學方式，配合適宜的影片與新聞案例，讓學員瞭解於市、郊區道路行車可能產生的風險與其因應之道。</p> <p>(三)教學方法 配合機車市、郊區道路之基本安全駕駛教材(投影片)，講師利用傳統講述教學方式、投影片教材呈現以等方式，進行機車市、郊區道路之基本安全駕駛教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：機車於市、郊區道路之基本安全駕駛(投影片)、讀本。</p>		

表7-3 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1. 瞭解於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行為	1. 以統計數字說明機車於市郊區道路之騎乘是深具風險的，並輔以生動的四格漫畫再次強調，讓學員瞭解其重要性。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風	講師講授法
	2. 配合網路影片、圖片、四格漫畫與新聞等多媒體教材，講解於市、郊區道路騎乘機車時的危險駕駛行為，除提醒學員切勿做出危險騎乘行為外，也要提防其他駕駛人的危險騎乘行為。	20 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風 喇吧音響	講師講授法
2. 預知於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險	3. 講解於市、郊區道路騎乘機車時潛在的危險，包含與其他用路人的互動與危險地點，並提醒學員該如何因應。	20 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風	講師講授法
	4. 回顧今日所學，強調各學習重點。	5 分鐘	教材(投影片) 電腦 投影機 麥克風	講師講授法

7.5 學科試題

試題之編製依據「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」學科之教學目標與教學方法，分別依課程大綱與細項，共設計31題選擇題。試題所測驗之觀念主要是依據讀本中所包含之章節出題，嘗試為每一單元設計1題以上的試題，並參考教學輔助資源，設計部分其他相關應用之試題。詳細之測驗明細表如表7-4所示，詳細試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表7-4 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題明細

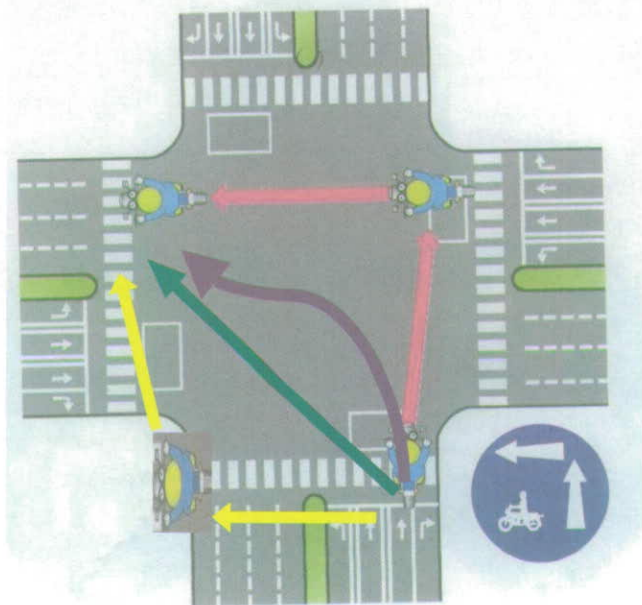
試題類別	題目數	困難度	題號
安全騎乘機車的基本正確方法	25	困難	5、18、21
		中等	4、9、10、11、12、13、17、19、20、23、24、25
		簡單	1、2、3、6、7、8、14、15、16、22
危險騎乘行為	3	困難	26、27
		中等	--
		簡單	28
大型重型機車行駛與停車路權	2	困難	30
		中等	--
		簡單	29
預知行車危險點	1	困難	--
		中等	31
		簡單	--

目前試題設計較偏重於測驗受測者是否瞭解「安全騎乘機車的基本正確方法」，其他三部分相對較少。期望未來能多朝此三部分進行試題之規劃，以測驗民眾對於「危險騎乘行為」、「大型重型機車行駛與停車路權」與「預知行車危險點」此三部分是否有足夠的認知與知識。

根據以上所述，本研究所設計之參考試題如下：

範例1：「安全騎乘機車正確的基本方法」之參考試題：

* 請問欲在此路口左轉，應採用何種方法最為恰當？



- (1) 依黃色路徑二段式左轉。
- (2) 依紫色路徑左轉。
- (3) 依綠色路徑左轉。
- (4) 依粉紅色路徑二段式左轉。

難度：簡單

答案：(4)，正確的二段式左轉如粉紅色路徑所示。

說明：此題主要是測驗是否可由二段式左轉標誌瞭解此路口須二段式左轉，並瞭解二段式左轉的正確方式。

範例2：「危險騎乘行為」之參考試題：

* 以下何者不是騎乘機車時的危險行為？

- (1) 附載兩人
- (2) 載運一箱飲料
- (3) 邊講手機邊騎車
- (4) 無人巷道逆向行駛

難度：簡單

答案：(2)。

說明：此題係測驗是否瞭解國內目前常見的危險騎乘行為。

範例3：「大型重型機車行駛與停車路權」之參考試題：

* 550c.c.以上大型重型機車的行駛路權不包含？

- (1) 可行駛快車道
- (2) 可由內側車道進行左轉
- (3) 可行駛路面繪設「禁行機車」車道

(4) 可行駛機車專用道

難度：簡單

答案: (4)，550c.c.以上大型重型機車不可行駛機車專用道及機車優先道。

說明：本題係測驗學員是否瞭解 550c.c.以上大型重型機車的行駛路權。

範例4：「預知行車危險點」之參考試題：

*請問在下列各處騎乘機車的方法，何者較為不恰當？

- (1) 行經圓環時應讓環外車輛優先行駛。
- (2) 加油站大多無號誌管制，駕駛人須減速慢行並注意車輛動向。
- (3) 接近坡頂時應放慢車速，確認前方安全後再前進。
- (4) 駕駛人行駛於巷道時，須放慢速度並用反射鏡查看有無來車。

難度：中等

答案: (1)，應讓內側車輛優先。

說明：本題係測驗學員是否瞭解於不同危險地點適當的騎車方式，在市、郊區道路騎乘時常見較危險的地點包含圓環、加油站、上坡與巷道等。

7.6 學科試教

本次試教活動之時間為 98 年 10 月 1 日下午 2 點 20 分至 3 點 30 分，地點為交通大學綜合一館 901 室，授課時間為 50 分鐘，針對國立交通大學運輸科技與管理學系大三之學生進行試教。於試教前後請學員填寫學習評量表，做前測與後測，與試教後填寫教學評量表，以便於觀察學員之學習狀況，並檢討教材與學習評量之內容是否適當。本次試教所回收之有效資料(教學評量表及學習評量表)共 29 份，受測者基本資料詳列於表 7-5。

表 7-5 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者基本資料

年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18 歲以上，未滿 20 歲	0	男	16	國中	0
20 歲以上，未滿 30 歲	29			高中、職	0
30 歲以上，未滿 40 歲	0	女	13	大專院校	29
40 歲以上	0			研究所以上	0

在 29 份有效資料中，受測者之年齡皆為 20~30 歲，男生比女生多 3 位，教育程度皆為大專以上，本次測驗樣本屬教育程度較高，平均年齡層較低之族群。

表 7-6 與表 7-7 分別記錄了各試題答對之人數，以及各受測者答對之題數。根據前測、後測答對題數變化進行本次試教之分析，可得以下結論：

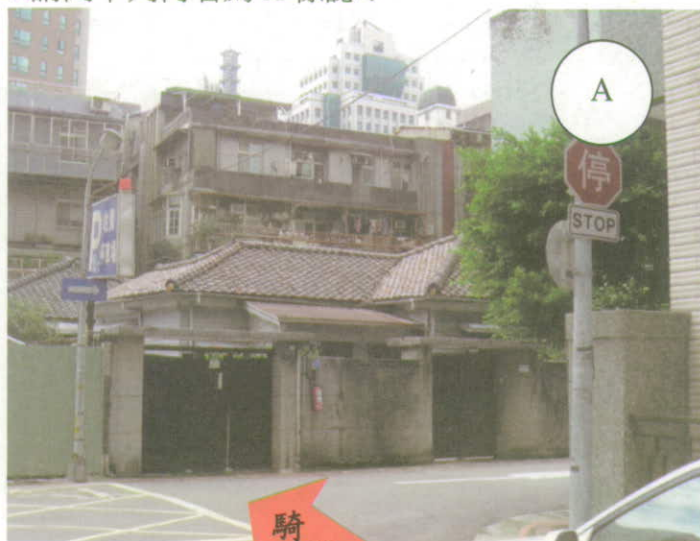
1. 由表 7-6 之各試題前後測答對人數比較可知，前測各題平均答對人數為 19.6

人，後測各題平均答對人數為 21 人，顯示平均答對人數均有增加(增加 1.4 人)。其中第 3 題、第 10 題、第 5 題答對人數增加較多(答對人數各增加 4、4、3 人)。僅第 9 題出現試題答對人數有減少之現象。

- 29 位受測者中，有 1 位受測者之後測答對題數比前測少 2 題，有 5 位受測者之後測答對題數比前測少 1 題，其餘均有進步，平均每名學員上完課後，可答對題數增加 0.24 題，進步幅度較不明顯。
- 由表 7-6 可看出，後測答對率較低之題目，分別為第 9 題與第 1 題(前測答對率分別為 43%、10%，後測答對率分別為 43%、7%)。

第 1 題之試題如下：

1. 請問下列何者為 A 標誌？



- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

第 1 題係測驗受測者是否可由「單行道標誌」判斷出該題答案為「禁止左轉」，惟原題目設計的表述方式，特別是行進方向不易理解，經檢討修正後，改為較清楚明確的照片與行進動線。

第 9 題之試題如下：

9. 以下哪一情況之兩輛車之間的距離或間隔過短？

- (1) 後車駛於前方機車正後，保持兩秒鐘反應時間距離。

- (2) 後車駛於前方機車正後，保持三個車身距離。
- (3) 左車駛於右邊汽車旁，保持半公尺以上間隔。
- (4) 右車駛於左邊汽車旁，保持一公尺以上間隔。

第 9 題則測驗安全距離與間隔之概念，可能因上課有提到半公尺之安全間隔，造成多數人選擇「選項(3)與左車駛於右邊汽車旁，保持半公尺間隔」，顯示選項可能要修改避免誤會。

表7-6 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	13	43%	13	43%	0
2	26	87%	27	90%	+1
3	12	40%	16	53%	+4
4	25	83%	26	87%	+1
5	23	77%	26	87%	+3
6	20	67%	20	67%	0
7	26	87%	27	90%	+1
8	25	83%	26	87%	+1
9	3	10%	2	7%	-1
10	23	77%	27	90%	+4
平均答對人數	19.6	65%	21	70%	+1.4

表7-7 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」受測者答對題數

受測者編號	答對題數(題)				後測-前測(題)	受測者編號	答對題數(題)				後測-前測(題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	7	70	7	70	0	16	6	60	5	50	-1
2	9	90	9	90	0	17	4	40	6	60	+2
3	7	70	7	70	0	18	6	60	8	80	+2
4	8	80	9	90	+1	19	7	70	9	90	+2
5	8	80	8	80	0	20	7	70	7	70	0
6	7	70	5	50	-2	21	8	80	8	80	0
7	8	80	7	70	-1	22	7	70	6	60	-1
8	8	80	9	90	+1	23	8	80	8	80	0
9	8	80	9	90	+1	24	9	90	8	80	-1
10	6	60	6	60	0	25	7	70	8	80	+1
11	6	60	7	70	+1	26	4	40	6	60	+2
12	2	20	2	20	0	27	7	70	8	80	+1
13	7	70	7	70	0	28	7	70	8	80	+1
14	9	90	8	80	-1	29	2	20	2	20	0
15	5	50	6	60	+1	平均	6.76	67.6	7	70	+0.24

除前述學習評量外，教學評量表之設計分成3個構面：課程內容評量(包含7個子題)、講師評量(包含7個子題)、整體評量(包含4個子題)，每題皆有「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個尺度可勾選。由「非常同意」至「非常不同意」依序是得分5到1，回收後其統計結果詳列於表7-8。

在課程內容評量方面，學員對於上課的教材內容清晰易懂、教材內容的實用性、對駕駛安全觀念的啟發以及且時間的分配良好等較為同意（平均分3.5分以上）。對於上課的教材內容活潑有趣則持保留態度（平均分3.09分），顯示教材內容在活潑度的表現上仍有改善空間。

在講師講評方面，學員對於講師的教學態度認真負責以及對於教學內容有充分的準備較為認同（平均分3.6分以上）。然而對於講師營造的上課學習氣氛則持保留態度（平均3.38分），顯示講師在學習氣氛營造方面，尚需加強。

在整體評量方面，學員認為願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中（平均分3.71分），顯示本科教學有其正面的影響效果。

表7-8 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」教學評量表分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	3.74	0.683
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.09	0.781
3. 我覺得上課的教材內容豐富	3.38	0.659
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	3.26	0.614
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	3.56	0.712
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	3.74	0.645
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	3.62	0.667
二、講師講評		
1. 我覺得講師的表達能力良好	3.53	0.556
2. 我覺得講師的專業能力良好	3.47	0.566
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	3.68	0.637
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	3.74	0.626
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	3.38	0.595
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	3.59	0.619
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	3.50	0.659
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	3.38	0.617
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	3.26	0.684
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	3.71	0.719
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	3.56	0.617

7.7 多媒體教材需求

本研究收集現有之「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」相關多媒體教材資料，依據本學科讀本綱要之2個單元：「安全騎乘機車正確的基本方法」與「預知行車危險點」進行分類整理，詳列於下表7-9，並依序說明現有之多媒體教材資料內容與未來需求如下：

1. 現有之多媒體教材資料

- (1) 第1單元為「安全騎乘機車正確的基本方法」，內容包含「騎乘前應注意事項」、「路邊起駛」、「行進」、「彎道行駛」、「上、下坡騎乘」、「通過交岔路口」、「停車」、「危險騎乘行為」、「緊急狀況之處理」與「大型重型機車行駛、停車路權」等項目。其中從騎乘前應注意事項到停車等一連串騎乘過程中，各項目皆有相關的影片作詳盡介紹，如交通部道路安全督導委員會所提供之「安全騎車 win! (25分鐘)」與「寶島逍遙遊」等。此外在交通部道路安全督導委員會所提供之「550cc 以上大型重型機車行車安全守則」也對大型重型機車的行駛、停車路權作了十分詳細的解說，然而在緊急狀況之處理此部分的影片相對較為缺乏。
- (2) 第2單元為「預知行車危險點」，內容包含機車在與「機車」、「其他車輛」、與「行人」互動時潛在的危險，以及「危險地點」。其中在交通部道安委員會所提供之「安全騎車 win! (25分鐘)」影片中有針對「行人」與「其他車輛」中的路邊汽車作說明，其他部分則相對較為缺乏。

2. 建議未來補充拍攝之處

- (1) 第1單元之「緊急狀況之處理」相關影片較為缺乏。一般民眾騎乘機車時可能鮮少遇到緊急狀況(如爆胎)，惟一旦遇到時，可能因不知如何處理而影響行車安全，若可以透過相關影片宣導緊急狀況之處理方法，應可降低機車駕駛人發生事故的機率，建議未來可以補充拍攝。
- (2) 第1單元之「上、下坡騎乘」部分之影片也相對較為缺乏，騎乘機車上坡與下坡時，容易有視覺死角與追撞的問題，建議未來可以補充拍攝。此外在「通過交岔路口」部分的右轉也較為缺乏相關影片說明，右轉雖不若左轉容易產生危險，但仍有應注意之處，建議未來可補充拍攝，並與(兩段式)左轉一同作說明。
- (3) 第2單元之「其他車輛」中雖有影片介紹路邊汽車，但相對較缺乏公車、計程車與貨車的相關影片，公車與計程車可能會因其欲載客而急往右靠的行為而影響機車駕駛人的行車安全，貨車則可能因其貨物綑綁不牢靠而散落物品影響後方機車駕駛人的行車安全，建議未來可補充拍攝說明。

(4) 第 2 單元之「危險地點」部分，雖有影片介紹巷道、地下道與隧道，但相對較缺乏圓環、加油站等地點之相關影片，建議未來可補充拍攝說明。

表 7-9 「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	影片
安全騎乘機車的基本正確方法	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高齡者機車安全—黃西田篇 2. 小心駕駛 鐵定安全 (5 分鐘) 3. 桃園縣政府宣導光碟-機車篇 4. 安全騎車 win ! (25 分鐘) 5. 安全帽的作用 6. 行車安全要帶帽 7. 寶島逍遙遊 8. 英雄會四部曲-機車安全&酒駕篇 9. 防制機車事故 10. 保護金頭腦-正確選戴車用安全帽 11. 道路小英雄-交通安全常識教育 12. 機車安全騎乘光碟 13. 青少年不飆車 - 遊戲機篇 14. 青少年不飆車-對望篇 15. 機車行車安全 16. 內輪差宣導短片 17. 機車行車安全 18. 機車不超載側坐 19. 550cc 以上大型重型機車行車安全守則
預知行車危險點	交通部道路交通安全督導委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高齡者機車安全—黃西田篇 2. 小心駕駛 鐵定安全 (5 分鐘) 3. 安全騎車 win ! (25 分鐘) 4. 寶島逍遙遊

第八章 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛

本章將詳細說明「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科之課程規劃、教材編製與筆試題庫設計之內容。章節內容包括教學目標、學科內容規劃、讀本、教案、試題以及教材試教之相關資料與成效分析，最後提出未來多媒體教材之需求說明，提供道安、監理、駕訓及交通相關主管單位做為教學上的參考。

8.1 學科教學目標

機車為目前臺灣最普及之交通工具，而汽、機車混合行駛於道路現象，使得機車駕駛之安全教育與訓練顯得更為重要。尤其是機車駕駛人在高速行駛或行駛於不良環境時，常會出現特殊的駕駛狀況。如：高速行駛時需較長的煞車距離；而惡劣的氣候更是直接影響機車騎士的生、心理狀況。如：下雨時能見度降低、煙塵造成身體不適、積水路面造成車輛容易打滑失控等。駕駛人必須認識各種特殊環境，對騎乘機車所帶來的影響和造成的潛在危機，進而採取正確的應變方法。以避免危害其他用路人，也預防自己受害。

隨著臺灣加入 WTO 後，2002 年 7 月開放大型重型機車進口。在 2007 年 1 月 3 日初審通過「道路交通管理處罰條例第九十二條條文修正草案」，開放 550cc 以上重型機車行駛於快速公路，此修正案案於 2007 年 1 月 12 日立法院三讀通過。因此，機車駛於快速公路之相關法規是必須了解的課題。

此外，為了要匡正民眾騎乘在特殊環境、特殊天候及騎乘在快速公路之駕駛行為，本研究希望透過教學與讀本，讓民眾了解在特殊環境、特殊天候及騎乘在快速公路可能會面臨的危險情況，以及較適當之預防及應變方法。因此將「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科教學目標分為以下 4 項：

1. 了解機車行駛於特殊環境可能面臨之危險及預防方法：根據臺灣現有狀況列出較常見之特殊環境。如：崎嶇不平路段、施工路段...等。根據不同情況分別描述其中的潛在危險以及較安全、適當之操作方法。
2. 認識特殊天候對機車駕駛人之影響及駕駛人的應變方法：根據臺灣現有狀況列出較常見之特殊天候，如雨天、強風...等，根據不同情況分別描述其中的潛在危險以及較安全、適當之操作方法。
3. 認識機車行駛於快速公路之相關法規：雖然目前只有 550c.c.以上大型重型機車可以行駛於快速公路，但其他類型之機車也須認識行駛於快速公路之相關法規，避免誤闖快速公路之情況發生。
4. 知道機車行駛於快速公路之安全駕駛：機車與汽車行駛於快速公路之速限是一樣的。但機車駕駛身體暴露與車身之外，相對之下，機車在高速行駛情況下的風險較汽車高。所以，教育機車駕駛正確行駛於快速公路的規定與方法

是很重要的。

此4項教學目標完整地包含機車安全駕駛之重要性、知識性與操作性。希望機車駕駛人學習本單元後，如遇特殊環境、天候與快速公路能以較安全、適當的方式騎乘機車，降低事故的發生，進而建立安全的道路交通環境。

8.2 學科內容規劃

依據前述學科教學目標規劃「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科內容大綱如圖 8.1 所示，具體成果詳列於附冊之輔助教學資源篇。

輔助教學資源分為 3 個單元，第 1 單元提到「特殊環境」。首先介紹機車駕駛人因「特殊環境」而發生意外之相關新聞，可提供授課老師在課堂上作案例說明。「特殊環境」的情境有「經過隧道路段」、「遇到障礙物」、「泥濘路段」、「施工路段」、「遇到塞車的情況」、「遇到事故路段」、「經過鐵路平交道」、「經過道路崎嶇不平的路段」、「遇到坑洞」、「經過煙塵路段」、「經過山區遇到落石」、「受到蟲擊」。以上 12 種特殊環境為臺灣常見的情況，分別說明其可能造成之潛在危險及應變方法。

第 2 單元提到「特殊天候」。先介紹機車駕駛人因「特殊天候」而發生意外之相關新聞，可提供授課老師在課堂上作案例說明。「特殊天候」的情境有「遇到強風」、「經過光線不足的地方」、「遇到強光」、「雨天」、「霧區路段」、「遇到地震」。以上 6 項之特殊天候為臺灣常見的天候，分別說明其可能造成之潛在危險及應變方法。

第 3 單元提到「快速公路」。首先說明 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關法規、相關標誌的認識以及開放及禁止行駛之路段，接著說明 550c.c.以上大型重型機車行駛快速公路應注意的事項，包括禁止同車道超車、禁止同車道併行、禁止任意變換車道、避免附載乘客、禁行路肩、全天開亮頭燈、請依速限行駛、保持安全距離、注意大型車輛動向、避免行駛於其他車輛之視覺死角等。

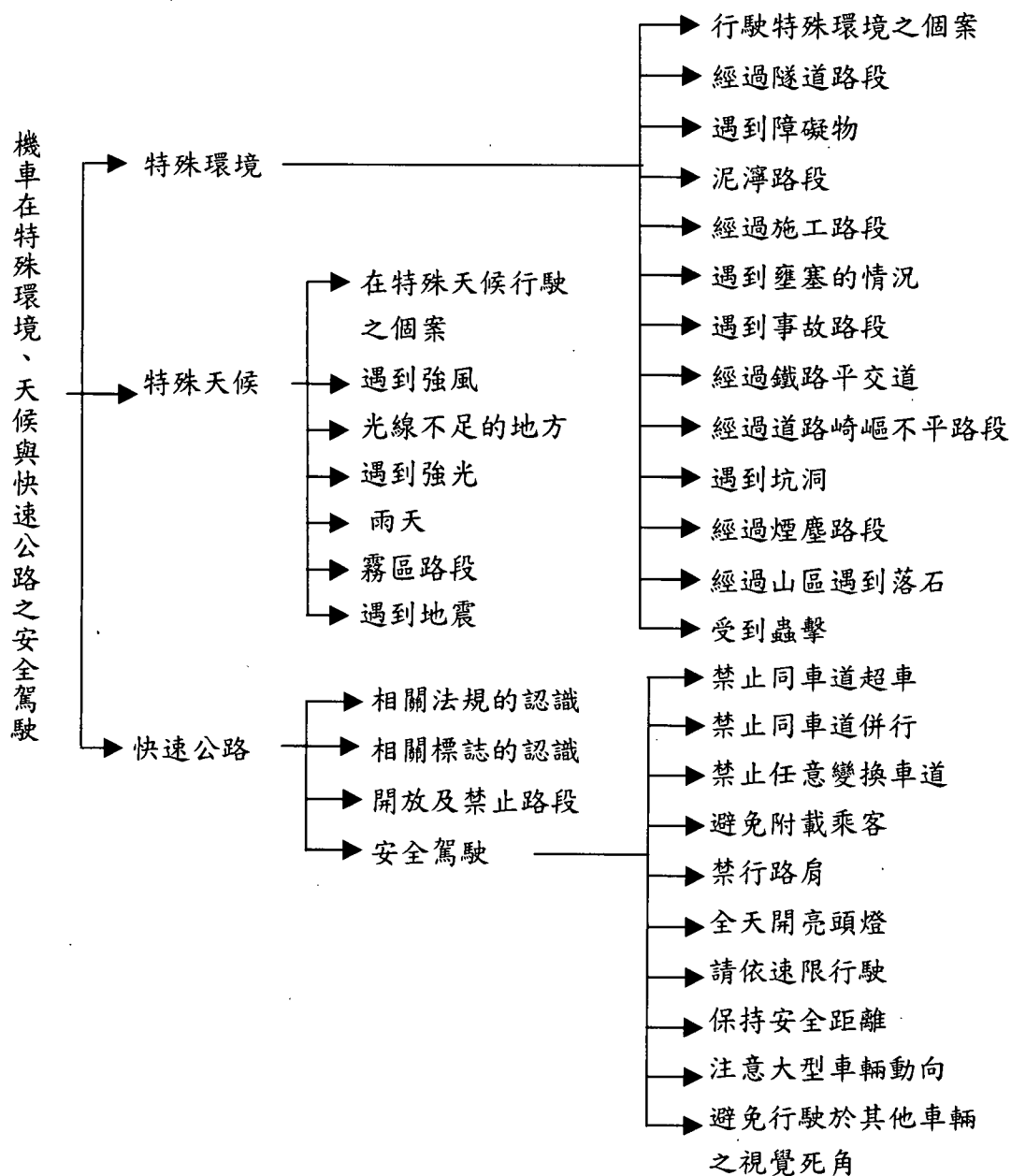


圖 8.1 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科內容大綱

8.3 學科讀本

為提供讀者作為自行閱讀的入門書，本研究以傳遞基礎但極重要的駕駛觀念及技能為原則，濃縮輔助教學資源之精華，輔以淺顯易懂的文字與圖片，編製成更具便利性與攜帶性之讀本。

「機車在特殊環境、天候與快速公路」讀本大綱如圖8.2所示。讀本之「特殊環境」與「特殊天候」內容部分以條列式的方式，分別說明各種情況之潛在危險，接著談論到可能造成的傷害，以及為了降低傷害的程度，提供每種情況之預防方法及因應方式。

讀本之「快速公路」部分則先讓讀者瞭解機車行駛快速公路之相關法規、相關標誌的認識以及開放和禁止行駛之路段。接著介紹550c.c.以上大型重型機車行駛快速公路應注意的事項，包括禁止同車道超車、禁止同車道併行、禁止任意變換車道、避免附載乘客、禁行路肩、全天開亮頭燈、請依速限行駛、保持安全距離、注意大型車輛動向、避免行駛於其他車輛之視覺死角等。

最後的結語則是告訴讀者，騎乘機車時身體暴露在車體外面，如發生碰撞等意外事件，駕駛者傷亡相較汽車駕駛嚴重。而騎乘機車行駛於在特殊環境、特殊天候或是快速公路時，皆隱藏許多難以預測的危機，機車駕駛人應遵照速限行駛並隨時注意前方路況準備應變。

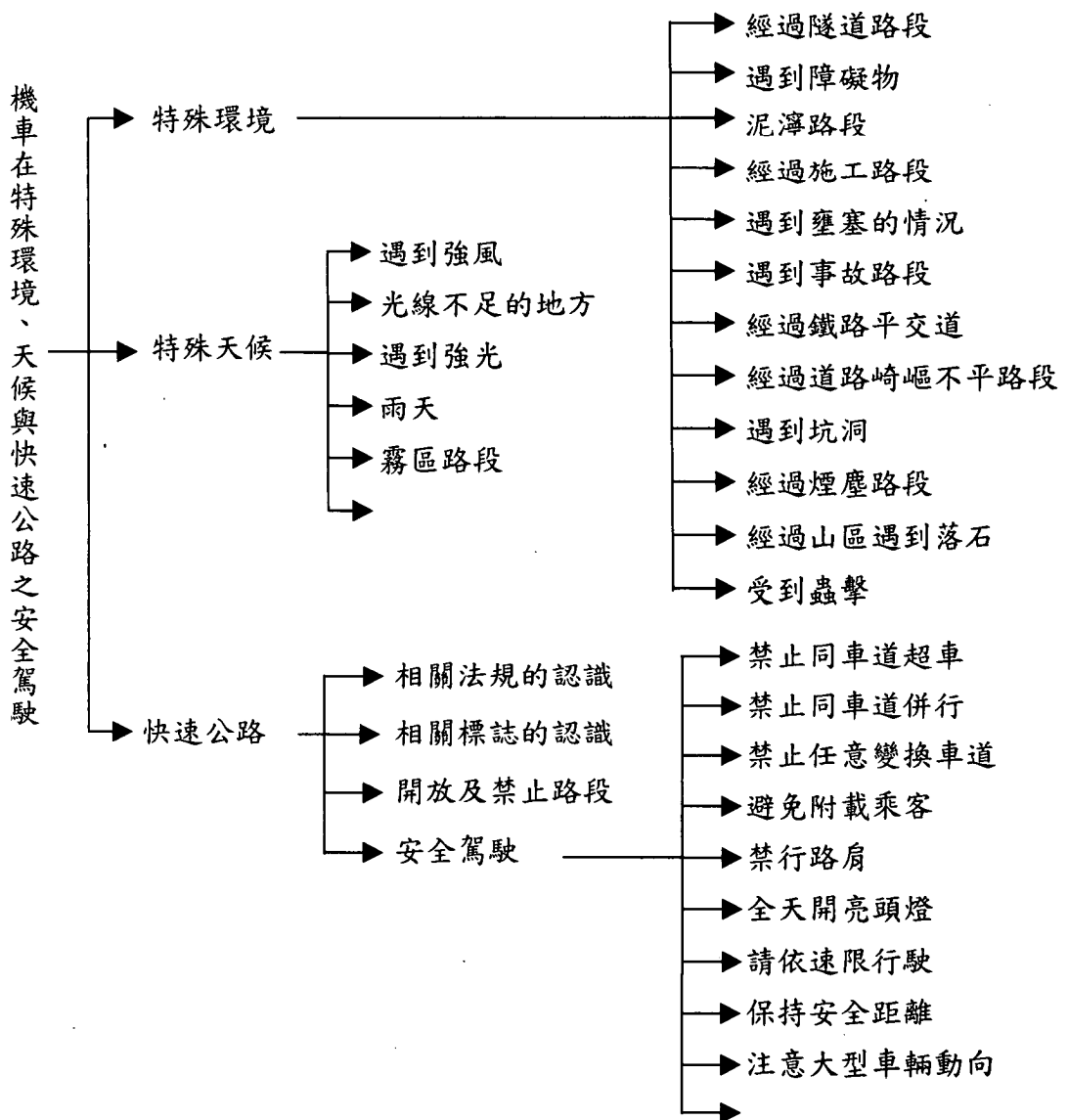


圖 8.2 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」讀本大綱

有關學科輔助教學資源與讀本內容之差異詳列於表8-1，讀者在閱讀完呈現本學科重點精華的讀本後，可進一步延伸閱讀輔助教學資源內容，兩者可相互搭配、相輔相成，不論是對於講師授課或是民眾自修，都能獲得更完整的安全駕駛概念，達到事半功倍的效果。

表8-1 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」
輔助教學資源與讀本差異比較

輔助教學資源章節綱要		讀本內容
特殊環境	行駛特殊環境之個案	
	經過隧道路段	V
	遇到障礙物	V
	泥濘路段	V
	施工路段	V
	遇到塞車的情況	V
	遇到事故路段	V
	經過鐵路平交道	V
	經過道路崎嶇不平的路段	V
	遇到坑洞	V
	經過煙塵路段	V
	經過山區遇到落石	V
	受到蟲擊	V
特殊天候	在特殊天候行駛之個案	
	遇到強風	V
	經過光線不足的地方	V
	遇到強光	V
	雨天	V
	霧區路段	V
	遇到地震	V
快速公路	相關法規認識	V
	相關標誌認識	V
	開放及禁止路段	V
	安全駕駛	V

8.4 學科教案

「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教案設計的目的，在於使學員透過課堂上課方式，更容易學習與吸收學科讀本所載之知識，甚至增加學習延伸知識。因此，設計理念是以生活化的概念，搭配影片、投影片及圖片，加上活潑生動的教學方式，讓民眾更容易理解、吸收。

本單元之教案分為兩大部分：特殊環境、天候篇、快速公路篇。第一部分特殊環境、天候，本部分列出每位機車駕駛人都會遇到的特殊情境，因此建議每位機車駕駛人都需上此堂課。第二部分快速公路，則適合騎乘 550c.c 以上大型重型機車駕駛人及有興趣民眾，因此，不強制規定騎乘其他類型之機車駕駛人需要上此堂課程。兩堂課分別以 50 分鐘教案為範例進行設計，教案設計之內容說明如表 8-2 及表 8-3，投影片則收錄於學科教材附冊之教案光碟。

感謝東森新聞提供施工路段之新聞片段，幫助本單元教案中可利用影片教學，讓學員對於特殊環境、天候之潛在危險較深刻的印象。在教學方法上配合教材（投影片），講師利用傳統講述教學方式、投影片教材呈現以及課堂討論等方式進行教學。特殊環境、天候篇之教案施作之流程及教學活動內容設計如下，總授課時間為 50 分鐘。

1. 課程開始之初，講師描述特殊環境或天候所造成的交通事故並進行討論。利用新聞案例或是實際案例引起學員學習之動機，預計使用時間為 10 分鐘。
2. 「特殊環境、天候」部分利用圖片、影片與學員進行討論。學習中的互動將可增加學員之印象，預計時間為 35 分鐘。
3. 最後總結，在特殊情境下騎乘機車應注意減速慢行，才有足夠時間作應變動作，希望駕駛人學習之後，無論在特殊環境、特殊天候以及行駛於快速公路，都能瞭解其中潛在危險及因應方法，可降低自己發生意外的機率，也可預防自己成為他人意外的受害者。建立安全的道路交通環境，讓道路更安全，社會更祥和，預計時間為 5 分鐘。

快速公路篇是專為 550c.c. 以上大型重型機車所設計之教案，講師利用傳統講述教學方式、投影片教材呈現以及課堂討論等教學方式，其教學施作之流程及教學活動內容設計如下，總授課時間為 50 分鐘。

1. 課程開始之初，講師簡短敘述 550c.c. 以上大型重型機車的法規及應注意事項，讓學員了解此堂課大致上的內容，並引起學員學習之動機，預計使用時間為 10 分鐘。
2. 「快速公路」部分利用交通部簡短的宣導短片進行教學，讓學員對於 550c.c. 以上大型重型機車行駛於快速公路之法規有初步了解，接著再詳細說明 550c.c. 以上大型重型機車行駛於快速公路之相關法規以及安全駕駛，預計時

間為 35 分鐘。

3. 最後總結，講師對於騎乘大型重型機車應注意的事項再次敘述，以加深學員之印象，預計時間為 5 分鐘。

表8-2 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教案設計

單元名稱	機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛	教學對象	駕訓班學員
授課教材	「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」投影片	教學重點	認識「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」
授課時間	100 分鐘	授課講師	
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解機車行駛於特殊環境所可能面臨之危險及預防方法 ● 認識特殊天候對機車駕駛人之影響及應變方法 ● 認識 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關法規 ● 知道 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之安全駕駛 		
具體目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 當機車駕駛人遇到特殊環境、天候，可以預防危險發生，並隨時準備準備採取正確的因應措施。 ● 550c.c.以上大型重型機車駕駛人行駛於快速公路之相關規定、開放行駛範圍；應注意事項與正確駕駛方法。 		
教學準備	<p>一、設計理念：利用播放交通安全宣導短片、新聞案例，以加深學員的印象，投影片中搭配圖片與文字的說明，使學員更容易理解、吸收。</p> <p>二、教材分析：</p> <p>(一)教學內容</p> <p>「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」之教學內容，包括機車行駛於特殊環境、天候可能面臨的危險及應變方式、550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路應注意的事項。</p> <p>(二)教學重點</p> <p>透過講師講述的教學方式，搭配圖片與影片，讓學員瞭解機車行駛於特殊環境和特殊天候的潛在危險與應變方法，也讓學員瞭解 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路上應注意的事項。</p> <p>(三)教學方法</p> <p>配合「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教材(投影片)，講師以講述的教學方式、投影片教材呈現及課堂討論等方式，進行教學。</p> <p>三、學員所需之經驗：已研習「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」與「交通法規」。</p> <p>四、教學地點：室內教室。</p> <p>五、教材：「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教材(投影片)、讀本、輔助教學資源。</p>		

表8-3 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教案細部內容

具體目標	教學活動	時間	教具	教學法
1.當機車駕駛人遇到特殊環境、天候，可以預防危險發生，並隨時準備準備採取正確的因應措施。	1. 講師分享個人行駛於特殊環境、天候之經驗或是教師補充資料內的個案，讓學員初步瞭解機車在特殊環境、天候容易發生危險。	10 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	講述法
	2. 利用投影片上的圖片、影片，針對不同情境之特殊環境、天候討論其帶來的潛在危險，並提供較適當之應變方法。	35 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	講述法 影片
	3. 總結騎乘機車應注意的事項。	5 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	講述法
2. 知道 550c.c.以上大型重型機車駕駛人行駛於快速公路之相關規定、開放行駛範圍；應注意事項與正確駕駛方法。	1. 講師首先簡短敘述 550c.c.以上大型重型機車的法規及應注意事項，讓學員了解此堂課大致上的內容。	10 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	講述法
	2. 先播放交通部宣導短片讓學員對機車行駛快速公路有初步瞭解。接著在說明相關法規、目前開放路段及應注意事項。	35 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	測驗法 影片
	3. 總結騎乘機車應注意的事項。	5 分鐘	教材(投影片) 投影機 電腦 麥克風 喇叭音響	講述法

8.5 學科試題

試題的命題方向是依照學科的4大目標共設計了31題，根據命題型態與難易程度區分為簡單、中等和困難等3種程度，試題類別為：「機車行駛於特殊環境、天候應注意的事項及應變方法」、「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關規定」、「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之安全駕駛行為」、「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關標誌」，如表8-4試題明細表所示，詳細試題內容則收錄於學科教材附冊之學科試題篇。

表 8-4 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」試題明細

試題類別	題目數	難易度	題號
機車行駛於特殊環境、天候應注意的事項及應變方法	20	困難	5、12、13、15、18、19、20
		中等	3、4
		簡單	1、2、6、7、8、9、10、11、14、16、17
550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關規定	3	困難	--
		中等	--
		簡單	21、22、23
550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之安全駕駛行為	7	困難	24、26、30
		中等	25
		簡單	27、28、29
550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關標誌	1	困難	--
		中等	--
		簡單	31

試題的設計考量上，一方面要檢驗受測者對於「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」的概念；一方面也希望藉著受測者閱讀題目、思考與作答的過程，達到再次學習的效果。雖然本單元所教授之觀念與駕駛技巧較單純且直接，但若駕駛人處於特殊環境、天候或行駛於快速公路時，身處的情況較複雜且潛在的危險較多，需有明確的觀念與熟練的技巧，才能縮短反應時間並正確地因應。因此，所設計的題目不僅要檢驗受測者是否具有正確的知識與觀念，也要測驗其是否能在短時間內做出正確反應。所以，除了直接測驗其知識與觀念的簡單題型之外，此部分亦設計有需受測者已融會貫通且足夠熟練才能正確作答之題組題與情境題，提升試題對受測者駕駛能力之鑑別度，進而促使受測者參與駕訓班之教學課程或自行多花時間熟讀教材，達到駕訓教育的目的。根據以上所述，本研究所設計之參考試題如下：

範例 1：「機車行駛於特殊環境、天候應注意的事項及應變方法」之參考試題：

* 騎乘機車如果遇到以下的狀況與應變處理，哪一個選項正確？

- (1) 發現前方有飛蟲聚集，應眯起眼睛快速通過
- (2) 如遇地震，應將機車停於路邊尋找掩護
- (3) 機車在鐵路平交道上拋錨，首先應找人幫忙迅速牽離
- (4) 如果側面有強風吹來，應迎風傾斜車身以保持平衡

難度：簡單

答案：(2)。地震時，機車應停於路邊並尋找掩護。

說明：此題是測試民眾對於機車遇到特殊環境、天候應注意事項集應變方法之瞭解程度。此題(1)選項為特殊環境中遇到蟲擊的情況，此時如果眯起眼睛快速通過，容易發生事故。(3)選項為特殊環境中經過鐵路平交道的情況，當機車在鐵路平交道上拋錨，首先應按下緊急按鈕在尋找人幫助。(4)選項為特殊天候中遇到強風的情況，迎風傾斜車身容易造成車身不穩導致摔車。

範例 2：「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關規定」之參考試題：

* 下列哪一類型機車可行駛於快速公路：

- (1) 50c.c.機車 (2) 125c.c.機車 (3) 250c.c.機車 (4) 550c.c.機車

難度：簡單

答案：(4)，550c.c.以上大型重型機車可行駛於快速公路。

說明：此題主要是測試民眾對於機車行駛於快速公路基本法規之認知。

範例 3：「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之安全駕駛行為」之參考試題：

* 駕駛 A：「前面的車太慢了，利用旁邊的路肩來超車比較快」

駕駛 B：「現在是白天，所以可以不必開亮車頭燈」

駕駛 C：「機車體積較小，所以可以同車道超車」

駕駛 D：「騎乘快速公路，我的原則是不超速、不隨意超車」

以上是四位駕駛人騎乘大型重型機車行駛於快速公路的駕駛心得，請問四位駕駛人中，誰有違規行為？

- (1) 駕駛 A、駕駛 C
- (2) 駕駛 A、駕駛 B、駕駛 C
- (3) 駕駛 A、駕駛 C、駕駛 D
- (4) 駕駛 A、駕駛 B、駕駛 C、駕駛 D

難度：困難

答案：(2)，駕駛 A 行駛於路肩、駕駛 B 未開亮車頭燈、駕駛 C 同車道超車。

說明：測試民眾對於 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之安全駕駛行為的認知。此題四位駕駛人之行為在法規中皆有規定，如駕駛人 A 之行為，法規中規定禁行路肩。駕駛人 B 之行為，法規中規定須全天開亮頭燈。駕駛人 C 之行為，法規中規定不可同車道超車。

範例 4：「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關標誌」之參考試題：

*下圖為大型重型機車駕駛人行駛於快速公路時，在接近高速公路匝道前看到的標誌，甲→乙→丙依序為何？



難度：簡單

答案：(1)。

說明：測試民眾對於快速公路標誌的認知程度。

8.6 學科試教

為了解「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」之教材內容是否能達到幫助學員學習之預期成效，本研究於2009年10月06日在新竹交通大學以及2009年10月24日在新竹中華大學，針對53位大學生進行「機車在特殊環境、天候之安全駕駛」的試教，授課時間為50分鐘。

試教活動過程，首先請學員填寫第1份學習評量表作為前測，試教後再請學員填寫第2份學習評量表作為後測，將前測資料與後測資料進行比對，可得到學習前後學員對「機車在特殊環境、天候之安全駕駛」認知的成效。最後並填寫教學評量表，反應對於教師的教學方法以及修課情況之自我意見。誠如國內許多學校在學期即將結束之際所進行的教學評鑑，本研究所設計的教學評量對象以試教學生為主，作為檢視教材、教案之設計與老師教學成效等等檢討；透過教學評量制度，可檢視講師的授課方式對於學生學習及課堂反應行為之影響。藉由教學評量與學習評量之設計，進一步了解教學與學習的效果與意見，並能回饋輔助作為教材修訂之參考。

表8-5為53位學生之基本資料，其年齡介於18~20歲之間，男生多於女生，教育程度皆為為大專院校。因此，本次測驗之樣本屬教育程度較高，平均年齡層較低之族群。共有53份有效資料。

表8-5 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」受測者基本資料

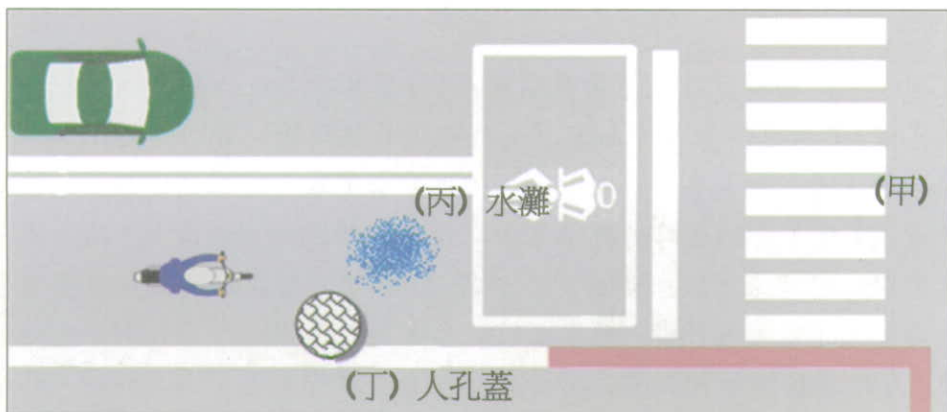
年齡	人數	性別	人數	教育程度	人數
18歲以上，未滿20歲	37	男	32	國中	0
20歲以上，未滿30歲	16			高中、職	0
30歲以上，未滿40歲	0	女	21	大專院校	53
40歲以上	0			研究所以上	0

表 8-6 與表 8-7 分別記錄了學習各試題答對之人數，以及各受測者答對之題數。根據前測、後測答對題數變化進行本次試教之分析，可推得以下結論：

1. 授課對於學員能正確回答學習評量有明顯幫助。由表 8-5 可知，學員經過學習後平均每題答對人數約可增加 6.4 人。由表 8-6 可知，學員經過學習後平均每題受測者答對題數約可增加 1 題，在 53 位受測者中，有 7 位後測答對題數比前測少 5 題，有 10 位前後測沒有差異，其餘 36 位受測者均有明顯進步。
2. 後測答對率較低的題目：由表 8-5，可看到第 6 題答對率較低，後測答對人數比率為 49.06%。試題內容如下所示，答錯的受測者都認為另一車道之汽車須注意，由於兩車道間為雙白線，這輛車原則上是不會影響到機車，但就防禦駕駛的觀念而言，本應注意週遭車輛，因此後續也針對試題作進一步的檢討修訂。
3. 學員後測較前測退步的題目：由表 8-6 可得知，編號 21、27、29、33、34、40、42 之受測者，後測答對題數比前測少 1 題。從作答情況發現，大部分問題亦是出現在第 6 題。

第 6 題之試題如下：

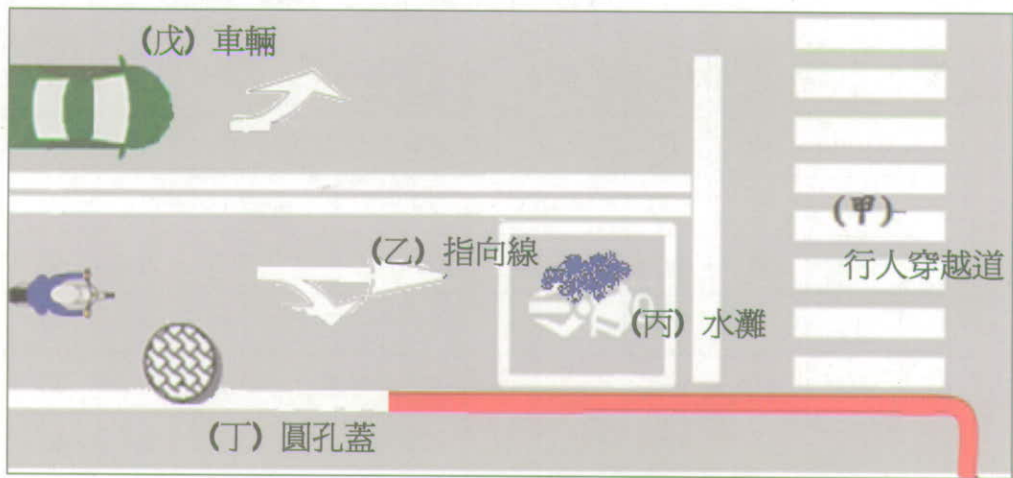
6. 雨天時，下圖直行之機車應注意哪些地方？



- (1) 甲、乙、丙、丁
- (2) 甲、乙、丙、戊
- (3) 乙、丙、丁、戊
- (4) 甲、丙、丁、戊

目前已修改為：

困難 雨天時，下圖直行之機車應注意哪些地方？



- (1) 甲、乙、丙、丁。 (2) 甲、乙、丙、戊。
 (3) 乙、丙、丁、戊。 (4) 甲、丙、丁、戊。

答案：(1)，甲、乙為標線、丙為水灘、丁為圓孔蓋，雨天皆易使機車打滑，故圖中機車駕駛人應注意這些地方。

表8-6 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」試題答對人數

題號	答對人數(人)				後測-前測 (人)
	前測	%	後測	%	
1	35	66.04	34	64.15	-1
2	43	81.13	49	92.45	+6
3	32	60.38	44	83.02	+12
4	37	69.81	45	84.91	+8
5	34	64.15	49	92.45	+15
6	22	41.51	26	49.06	+4
7	40	75.47	51	96.23	+11
8	41	77.36	47	88.68	+6
9	47	88.68	49	92.45	+2
10	48	90.57	49	92.45	+1
平均答 對人數	37.9		44.3		+6.4

表 8-7 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」受測者答對題數

受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)	受測者編號	答對題數(題)				後測-前測 (題)
	前測	%	後測	%			前測	%	後測	%	
1	10	100	10	100	0	28	7	70	8	80	1
2	8	80	10	100	+2	29	8	80	7	70	-1
3	8	80	9	90	+1	30	7	70	8	80	+1
4	5	50	7	70	+2	31	7	70	7	70	0
5	6	60	10	100	+4	32	7	70	9	90	+2
6	6	60	9	90	+3	33	7	70	6	60	-1
7	6	60	9	90	+3	34	8	80	7	70	-1
8	3	30	8	80	+5	35	9	90	9	90	0
9	8	80	9	90	+1	36	9	90	9	90	0
10	8	80	9	90	+1	37	7	70	8	80	+1
11	5	50	10	100	+5	38	6	60	6	60	0
12	7	70	8	80	+1	39	9	90	10	100	+1
13	5	50	6	60	+1	40	10	100	9	90	-1
14	8	80	9	90	+1	41	5	50	6	60	+1
15	10	100	10	100	+0	42	9	90	8	80	-1
16	4	40	8	80	+4	43	3	30	7	70	+4
17	6	60	8	80	+2	44	7	70	8	80	+1
18	6	60	9	90	+3	45	8	80	9	90	+1
19	6	60	8	80	+2	46	9	90	9	90	0
20	7	70	7	70	0	47	9	90	9	90	0
21	8	80	7	70	-1	48	7	70	9	90	+2
22	9	90	10	100	+1	49	7	70	8	80	+1
23	4	40	9	90	+5	50	9	90	10	100	+1
24	5	50	5	50	0	51	9	90	10	100	+1
25	5	50	6	60	+1	52	8	80	9	90	+1
26	7	70	10	100	+3	53	9	90	10	100	+1
27	9	90	8	80	-1	平均	7.15	71	8.36	83	+1

教學評量方面，問卷表之設計共分成3個構面：課程內容評量(共有7子題)、講師評量(共有7子題)和學習整體評量(共有4子題)，每子題依「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」5個選項，相對應之得分為5、4、3、2、1，回收後統計結果如表8-8。

表 8-8 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」教學評量表分析

	平均分	標準差
一、課程內容評量		
1. 我覺得上課的教材內容清晰易懂	4.09	0.59
2. 我覺得上課的教材內容活潑有趣	3.94	0.63
3. 我覺得上課的教材內容豐富	4.09	0.65
4. 我覺得上課的教材內容帶給我很多新的知識	4.00	0.70
5. 我覺得上課的教材內容教我許多實用的知識	4.09	0.65
6. 我覺得上課的教材內容能夠啟發我對駕駛安全的觀念	4.17	0.57
7. 我覺得上課內容在時間的分配良好	3.81	0.65
二、講師評量		
1. 我覺得講師的表達能力良好	4.11	0.63
2. 我覺得講師的專業能力良好	4.21	0.63
3. 我覺得講師的教學態度認真負責	4.30	0.63
4. 我覺得講師對於教學內容有充分的準備	4.28	0.68
5. 我覺得講師營造的上課學習氣氛良好	3.89	0.66
6. 我覺得講師在課堂上與學生互動良好	3.89	0.66
7. 我覺得講師的教學方式能引起學習興趣	4.00	0.70
三、整體評量		
1. 我覺得聽完這門課，讓我很有收穫	4.08	0.61
2. 我覺得這門課很有趣，我願意繼續學習相關知識	3.96	0.67
3. 我願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中	4.34	0.58
4. 我願意推薦其他人來上這門課程	4.04	0.67

在課程內容評量方面，學員認為上課教材內容豐富且清晰易懂。並且教材內容能帶給學員很多新的知識也夠啟發對駕駛安全的觀念（平均分數為4.17分）。對於教材內容活潑有趣之評價相對較低，顯示教材內容的活潑度上有改進空間。對於上課內容在時間分配上需要再做調整。

在講師評量方面，學員對於講師的專業能力、教學態度認真負責以及對於教學內容有充分準備給予高度肯定（平均分數4.2分以上）。然而，對於講師在課堂上的氣氛以及與學生互動方面之評價相對較低，未來應加強教案及課堂活動。

在整體評量方面，學員認為這堂課很有收穫，且願意將學到的知識應用到實際的開車行為當中（平均分數4.3分以上）。對於是否推薦其他人來上這門課程之評價也蠻高的(平均分為4.04)，但對於這門課的有趣性仍覺得不足。未來可以根據課程內容評量及講師評量結果，提升教材內容活潑度、趣味性並且增加講師與學員之間的互動，將可以提升學員對於「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」課程之滿意度，也可提高學員推薦其他人來上這門課程的比例。

8.7 多媒體教材需求

本研究目前收集現有「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」之相關多媒體教材資料，依據「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」學科讀本大綱之3大單元：「機車行駛於特殊環境」、「機車行駛於特殊天候」、「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路」進行分類整理，詳列於表 8-9，並依序說明現有之多媒體教材資料內容與未來需求如下：

1. 現有之多媒體教材資料

- (1) 第1單元為機車行駛於「特殊環境」，內容包含機車行駛於隧道、施工路段、鐵路平交道、煙塵路段...等，以上為臺灣常見之特殊環境並說明其可能造成之潛在危險及應變方法。宣導影片「平交道緊急按鈕—超人篇」、「平交道停看聽—甜蜜家庭篇」教導民眾行經平交道應注意之事項與正確操作方式。「安全騎車 win！」之宣導影片中有描述到行經隧道、經過崎嶇不平路段...等特殊環境並教導正確之行車態度。「機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片」內提供更多特殊環境之情況，其宣導手法結合宣導影片、互動式問答以加深使用者之印象。
- (2) 第2單元為機車行駛於「特殊天候」，內容包含機車行駛時遇到臺灣常見之特殊天候，並說明其可能造成之潛在危險及應變方法。「安全騎車 win！」之宣導影片中有描述到強風、雨天...等特殊天候並教導正確之行車態度。「桃園縣政府宣導光碟-機車篇」中以實際交通事故之影片提醒機車騎士需小心駕駛。「機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片」

內提供更多特殊天候之情況，其宣導手法結合宣導影片、互動式問答以加深使用者之印象。

- (3) 第 3 單元為「550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路」，內容包含 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之相關法規、相關標誌的認識、開放及禁止行駛之路段、以及 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路應注意之事項。「550cc 以上大型重型機車行車安全守則」之宣導影片包含相關法規、標誌的認識及應注意事項。「內輪差宣導短片」、「視野死角宣導短片」、「汽車有視覺死角」、「我看見你，你看見我了嗎？」、「安全騎車 win！」皆談論到汽車之視覺死角與大型車內輪差之觀念宣導。「嘉義縣宣導影片」則宣導騎乘機車應保持安全距離之觀念。

2. 建議未來補充製作部份

- (1) 國內目前「特殊環境、天候」之相關宣導影片非常齊全，建議未來可以依據本學科讀本整理出一套機車行駛於「特殊環境、天候」之宣導短片，教導民眾在特殊情境下應有的正確行駛態度。
- (2) 國內目前關於 550c.c.以上大型重型機車行駛於快速公路之宣導影片，國內是以交通部道安委員會編製之「550c.c.以上大型重型機車行車安全守則」宣導影片為主；建議其內容可以補充應注意事項：保持安全距離、注意大型車動向、認識視野死角與內輪差、避免附載乘客等觀念。

表 8-9 「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」相關多媒體教材彙整

學科讀本綱要	來源	影片名稱
特殊環境	1. 行政院新聞局地方新聞處 2. 交通部道路交通安全督導委員會	1. 平交道緊急按鈕—超人篇 2. 平交道停看聽—甜蜜家庭篇 3. 安全騎車 win! 4. 機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片
特殊天候	交通部道路交通安全督導委員會	1. 安全騎車 win! 2. 桃園縣政府宣導光碟-機車篇 3. 機車安全駕駛互動式題庫 DVD 宣導影片
550c.c. 以上大型重型機車行駛於快速公路	交通部道路交通安全督導委員會	1. 550cc 以上大型重型機車行車安全守則 2. 嘉義縣宣導影片 3. 內輪差宣導短片 4. 視野死角宣導短片 5. 汽車有視覺死角 6. 我看見你，你看見我了嗎？ 7. 安全騎車 win!

第九章 試題難度分析、試卷編製與教學效果之成效初探

本研究於第 2 年度計畫中，已發展出 6 個學科之教材及試題。不同於現行題庫以記憶題型偏多，新式試題除考驗學員學習記憶之題型外，更著重於情境設計以考驗學員之理解、推理與應用之能力。為驗證新式試題之難度，並驗證新式教材之教學效果，本研究規劃兩個實驗以進行驗證分析，並於第 2 個實驗中示範性地操作試卷編製流程。此外，為了解教材之教學效果，本研究更進一步進行第 3 個實驗以驗證教授新式教材之成效，最後更進行檢討並提出改進方向。

9.1 整體實驗規劃

本研究以 3 個實驗對第 2 年所發展之 6 科學科試題與教材進行分析並檢討(如圖 9.1 所示)。首先為充分了解新式試題對於未受過新式學科教材教育者之難度，本研究將 6 個學科之試題對全國多所高中職之 2 年級學生進行試測，並以此項測驗之作答反應將新式試題分成難、中難、中易、易 4 個難度等級，以作為隨後試卷編製之難度參考依據。另為進一步比較新式試題與舊式試題之難度差異，本研究乃按不同難度比例以及學科比重抽取試題，編製難易程度不同的新式試題試卷(一)與新式試題試卷(二)2 種試卷，針對全國各地駕訓班之學員進行試測，以比較新式試題與現行題庫試題之難度，並依此提出後續題庫建置之建議。

除上述兩試題難度驗證實驗外，本研究同時進行教學效果驗證，以交通法規及防衛性駕駛兩個科目進行實驗，以瞭解驗證學員們能否透過各種方式學習新式教材，而提升試題作答能力。最後再依此 3 項實驗結果，針對教材與試題不足之處進行檢討與改善，並提出未來使用之建議。

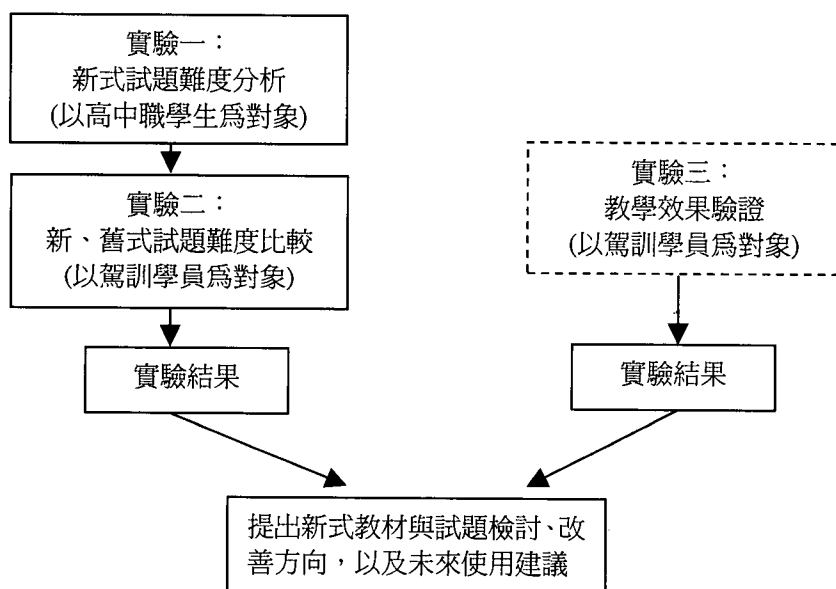


圖 9.1 試題難度驗證及教學效果驗證實驗示意圖

9.2 新式試題難度分析

9.2.1 實驗目的

本研究欲利用此實驗了解未接受過新式教材之民眾，對於第 2 年度所發展之 6 個學科新式試題之填答反應，進而分析試題好壞，建構試題難度分類表，以供後續研究及實務用途參考使用。

9.2.2 實驗方法

將本研究計畫第 2 年完成之 6 個學科試題，依科目別分別製作試卷，每科各 30 題(「防衛性駕駛」僅 21 題，參見附錄 6)，送至全國共 10 所公私立高中職，請 2 年級未接受過新式教材之學生填答，作答時不可討論或參考書籍。每校有 12 個班級參與試卷填答，各校皆由兩個班級填答相同科目之試卷，每班 40 份。

因高中職 2 年級學生幾乎都為未接受過駕訓教育，且尚未達到可報考駕駛執照之年齡要求，針對此群體大量抽樣，可假設各科抽樣學生對駕駛車輛相關知能之常識具有相同之分配，故可將 6 個學科之難度放置於同一標準量尺上加以比較。

9.2.3 分析方法

本研究對新式試題之難度分析及新、舊式試題之難度比較，係採用試題反應理論(Item Response Theory; IRT)中之 Rasch 模式分析試題之難度以及受測者之能力，理論與模型之概要介紹如下：

(一) 試題反應理論(Item Response Theory; IRT)

IRT 是因應各種不同的測驗或量表類型所發展出來之統計分析理論。如果測驗中均採用是非題、二選一之選擇題，就可利用最簡單之二元計分的 IRT 模式；如果試題包含計算題、簡答題、申論題等開放式題型時，更可採用部份給分之 IRT 模式；如果是態度量表中採用 Likert 式的多點計分量表，則可採用等級反應模式或評定量尺之 IRT 模式。如果希望藉著不同向度間的相關性來提高多元性向測驗、人格測驗或綜合能力測驗的測量精準度，還可以採用多向度 IRT 模式。IRT 模式在測驗分析上的功能主要包括：理解試題特徵、估計受測者潛在能力、篩選試題與修改試題、了解測驗對不同能力者的誤差、發展測驗量尺。本研究將根據所發展出來的測驗試題與評分方式，選擇合適的 IRT 模式加以分析。

試題初步設計完後需將試題給受測者進行初測，由於各受測者之能力不同，故需將受試者之能力程度值轉換成具等距尺度特性之量測值，始具有相互比較之功

能。由於 IRT 模式所估計出來的受試者能力值具有不受題目難易度影響的特性，因此，只要受試者能力符合 IRT 模式與基本假設，透過先行校估得之試題難度參數，即使受試者接受不同難度的試題，所估計出來的能力值不需經過等化就可以放在同一個量尺上互相比較。

IRT 模式所估計出來的題目參數也具有不受受試者能力影響之特性，只要受試者的能力值不要過度集中，人數不要太少，作答行為符合 IRT 模式之基本假設，就能得到穩定的題目參數值。不過估計題目參數所採取的預試樣本通常是在不同群體、在不同時間點作答不同組試題所得，因一次完成試題會使受測者疲憊，故最好對這些試題進行試題參數等化。試題等化的過程需要從安排預試題目開始，例如需要在不同試卷中放入共同試題，並依同時估計法、平均數標準差法或特徵曲線法來調整試題之參數值。

由於 IRT 的能力估計不受試題參數影響；試題參數的估計也不受受試者能力所影響。因此我們可以根據不同能力之受測者設計出適合他們的測驗，而且還能讓接受不同測驗的受試者能力可以放在相同的量尺上進行比較。組合測驗通常是根據測驗的目標或受試者的程度值來決定，最常見的受測驗目標為預期達到之信效度水準。只要測驗事先建立出完整的題庫，就能根據一些測驗組合策略，從題庫中選取符合條件的題目來組成所需的測驗。

心理計量學為一門研究心理測驗與評斷的科學，是一門包括量化心理學、個別差異和心理測驗理論等研究範圍的學問。心理計量學主要可分為兩派研究領域，即包括古典測驗理論與當代測驗理論，其中當代測驗理論之內涵，主要以 IRT 為理論架構。當代測驗理論具有下列幾項特點：

1. 當代測驗理論所採用的試題參數(item parameters)(如：難度、鑑別度、猜測度等)，是一種不受樣本影響(sample-free)之指標；亦即這些參數之獲得，不受受試樣本不同而有差異。
2. 當代測驗理論能夠針對每位受試者，提供個別差異的測量誤差指標，而非單一相同的測量標準誤，因此能夠精確推估受試者的能力估計值。
3. 當代測驗理論可經由適用的同質性試題組成的分測驗，測量估計出受試者個人的能力，不受測驗的影響(test-free)，並且對於不同受試者間的分數，亦可進行有意義的比較。
4. 當代測驗理論提出以試題訊息量(item information)作為試卷訊息量(test information)的概念，以作為評定某個試題或整份試卷的測量準確性，有取代古典測驗理論的「信度」，作為評定試卷內部一致性指標之趨勢。
5. 當代測驗理論同時考慮受試者的反應組型與試題參數等特性，因此在估計個人能力時，除了能夠提供一個較精確的估計值外，對於原始得分相同的受試者，也往往給予不同的能力估計值。
6. 當代測驗理論採用之適合度統計量(statistic of goodness-of-fit)，可以提供檢

測模式與資料間之適合度、受試者反應是否為非尋常(unusual)等參考指標。

IRT 模型之理論基礎係假設所欲進行量測之考生能力(Person ability)為 1 固定之潛在特質 θ ，因此第 n 個考生所具有的能力為 θ_n 。另外測驗中所設計之每個試題亦具有其客觀且水準固定之達成困難度(Item difficulty) b ，第 i 個試題之難度可假定為 b_i 。考生在此項測驗中之整體表現有其固定之上限水準值 d ，此值反映考生能力所能得到的成績上限，亦可解釋為扣除粗心錯誤後能得之最高分占整份試卷總分之比例；考生之整體表現亦有一固定之下限水準值 c ，此值反映考生最少可得到的成績下限，亦可視為考生可能因猜測而答對的最低分數占整份試卷總分之比例。模式中另以 a_i 作為第 i 個試題本身的鑑別度，用來展現不同試題之間所反應的累積機率差距。在上述之理論假設下，典型之試題反應理論模型可由式(9-1)加以表達：

$$P(\theta_{ni}) = c + \frac{d - c}{1 + e^{-a_i(\theta_n - b_i)}} \quad (9-1)$$

模式中顯示第 n 個考生「答對」第 i 個試題之機率為 $P(\theta_{ni})$ ，此項機率值除受到考生之能力 θ_n 與試題難度 b_i 之影響外，亦受到試題鑑別度 a_i 、能力上限水準 d 與下限水準 c 等因素之影響。IRT 已廣泛應用在各種能力測驗與電腦適性測驗上，然由於模型中所探討之因素甚多，因此在教育評量與心理計量上，一般多採用 IRT 之簡化模型進行探討，其中又以 Rasch 模型(Rasch, 1960)為最廣泛使用之探討架構。

在 IRT 的理論中，又以將模型設定為僅探討個人能力(ability)與題目難度(difficulty)之差異，造成每個人在每個題目測度上差異之 Rasch 模型是較為廣泛使用之探討架構。

(二) Rasch 模型

Georg Rasch^[1]認為每個受試者(Person)在每個試題(Item)之表現，可由個人能力水準與試題難度之差異加以模化(Rasch, 1960)。換言之，當多人未答對某試題，即代表該試題本身設計之難度較高；當某人答對整份測驗中較多試題，則代表此人之能力相對較高。透過對數勝算比(Log Odds)之觀念，藉由所有受試者在某試題之表現狀況估算該試題之難度水準(Item difficulty)，同時經由某人在所有試題上之表現狀況，估算出其個人之能力水準(Person ability)。

根據上述之假設，Rasch 模型可被視為 IRT 模型之簡化概念，其觀念等同假設 IRT 模式中之能力上限 d 為 1，能力下限 c 為 0，且每個試題之鑑別度 a_i 皆為 1。為求簡明闡述，本研究首先透過二分法(即其作答結果僅為「對」或「錯」之情況)的測驗試題，對於 Rasch 模型之評分方法加以介紹，其中第 n 個考生在第 i 個試題答對(以 1 表示)的機率如式(9-2)所示：

$$P(1|\theta_n, b_i) = \frac{e^{\theta_n - b_i}}{1 + e^{\theta_n - b_i}} \quad (9-2)$$

第 n 個考生在第 i 個試題答錯(以 0 表示)的機率如式(9-3)所示：

$$P(0|\theta_n, b_i) = 1 - P(1|\theta_n, b_i) = \frac{1}{1 + e^{\theta_n - b_i}} \quad (9-3)$$

由上兩式，第 n 個考生在第 i 個試題答對之勝算比(Odds Ratio) 如式(9-4)所示：

$$\frac{P(1|\theta_n, b_i)}{P(0|\theta_n, b_i)} = e^{\theta_n - b_i} \quad (9-4)$$

對該勝算比取對數，則可得以 logit 為單位之式子如式(9-5)所示：

$$\ln \frac{P(1|\theta_n, b_i)}{P(0|\theta_n, b_i)} = \theta_n - b_i \quad (9-5)$$

由 Rasch 模型的推演，可發現第 n 個考生在第 i 個試題之表現，勝算比取對數後完全由該考生的潛在能力 θ_n 與該試題之難度 b_i 所影響。Rasch 模型評分亦具有 IRT 評分的優點(余民寧，民 81)，包括：(1)單一維度性：所有分數可以在同一個尺度座標上做比較。(2)局部獨立性：當影響測驗表現的能力被固定不變時，受試者對任一試題上的反應，在統計學上而言是獨立的；亦即涵蓋在試題反應模式裡的能力因素，才是唯一影響考生在測驗試題上做反應的因素。(3)可再製性：其操作架構具有一定數學理論基礎，可排除研究者之主觀給分造成之差異。(4)可驗證性：其模型可針對模式之配適度進行統計探討，並提供對應之指標。

隨著教育與心理量測之發展，Rasch 模型也被推廣應用到多項順序(或等級)尺度評分之測驗上，例如 3 項或 5 項等級之李克特尺度(Likert scale)評分。此種改良式之 Rasch 模型在模式化之處理概念，乃是在兩個相鄰之等級評分間建立 1 道試題之等級難度門檻(Threshold)，而將原屬於多項等級尺度資料(Polychotomous data)之問題，透過是否跨越該等級難度門檻之觀念而轉化成多個二項等級尺度資料(Dichotomous data)之問題。多項等級評分尺度之 Rasch 模式依其試題難度門檻之設定方式，又可分為評分尺度 Rasch 模式(Rating scale Rasch model)與部份給分 Rasch 模式(Partial credit Rasch model)，其主要差別在於前者假設所有試題具有相同之等級難度門檻，而後者則假設每道試題具有其獨特之等級難度門檻。

Andrich 及 Master 之部份給分 Rasch 模式係將式(9-5)中試題 i 之難度參數 b_i 修正為 b_{ix} ，代表第 i 個試題由第 $(x-1)$ 評分等級跨進第 x 評分等級所需跨越之等級門檻難度。因此將跨越該門檻的機率透過對數勝算比(Log odds)轉換，構建為考生能力 θ_n ，跨越該試題前一等級之門檻難度水準值 b_{ix} 之機率如式(9-6)所示：

$$\ln\left(\frac{P_{nix}}{P_{ni(x-1)}}\right) = \theta_n - b_{ix} \quad (9-6)$$

Wright 與 Wright & Masters^[2]針對此兩類多項等級尺度 Rasch 模型之構建與參數校估概念，有著完整的描述與探討。傳統 Rasch 模型經過此種修正後，乃被廣泛應用於多項等級量測資料之研究，其中尤以在心理量測及教育測驗之領域最受歡迎。

Rasch 模型校估的過程中，每個題目(item)之難度皆透過各選項之門檻進行校估。換言之，除了得到每個題目之整體難度評量外，更可以深入針對各個題目裡面的各個選項，分析探討其相對應難度之位置，如此可幫助我們瞭解，在受訪者之整體表現上，各個題目相對應之難度為何。Rasch 模型現今已廣泛應用於心理量測與教育測驗之領域。

Rasch 模型之參數皆為相對量尺估計，一般在教育與心理計量領域，多透過將所有量測項目(亦即試題反應理論中之「試題」)之平均難度錨定於固定值(通常為 0 logit)，而個別項目之難度及考生之能力則以該參照值進行校估。Rasch 模型之參數估計方法有許多種，近年來文獻較常使用之方法，主要可分為條件最大概似估計法(Conditional Maximum Likelihood Estimation; CMLE)、聯合最大概似估計法(Joint Maximum Likelihood Estimation; JMLE)與邊際最大概似估計法(Marginal Maximum Likelihood Estimation; MMLE)，各種方法之假設前提各有不同，因此其演算方式與參數校估結果亦有些微出入。

9.2.4 實驗分析結果

本實驗所回收之有效樣本計有駕駛道德 715 份、駕駛人生心理管理 595 份、交通法規 698 份、防衛性駕駛 628 份、事故處理 604 份、環保駕駛 649 份。將回收之問卷利用 Winstep 以 Rasch 模式計算，分別計算每科之每一道試題之難度值與受測者能力值如圖 9.2 所示，圖形中以羅吉特量尺將校估資料分割成左、右兩部份，左側「井」字號代表受測者，右側則為試題之題號，其高低位置分別代表其能力與難度。若受測者位置高於某試題，則代表該受測者有高於一半的機率答對該題，位置高低落差越大，代表其能力與難度的差距越大。

進一步將不合適之試題刪除後，對 6 個科目所有試題依其難度值高低排列，且以平均難度值為基準，各取上下一個標準差，將試題難易度區分為「簡易」、「中易」、「中難」、及「困難」4 個等級，其結果詳列如表 9-1 所示。該表中之試題難易程度，由左而右依序為「困難」、「中難」、「中易」、及「簡易」。試題之表示方法為前方英文字母代表科目，例如環保駕駛(a)、生心理管理(b)、駕駛道德(c)、事故處理(d)、防衛性駕駛(e)、交通法規(f)；英文字母後方之數字代表該科目之題號。試題難度數值越大代表該試題越難，例如 e10 為防衛性駕駛第 10 題，難度 2.51 為 6 個科試題

中難度最高之試題；而 d5 為事故處理第 5 題，屬於 6 個科試題中，難度最低的試題。屬「困難試題」之難度為 1.06 ~ 2.51 logit；屬「中難試題」之難度為 0.01 ~ 1.02 logit；屬「中易試題」之難度為 -1.03 ~ -0.02 logit；而屬「簡易試題」之難度則為 -3.08 ~ -1.08 logit。

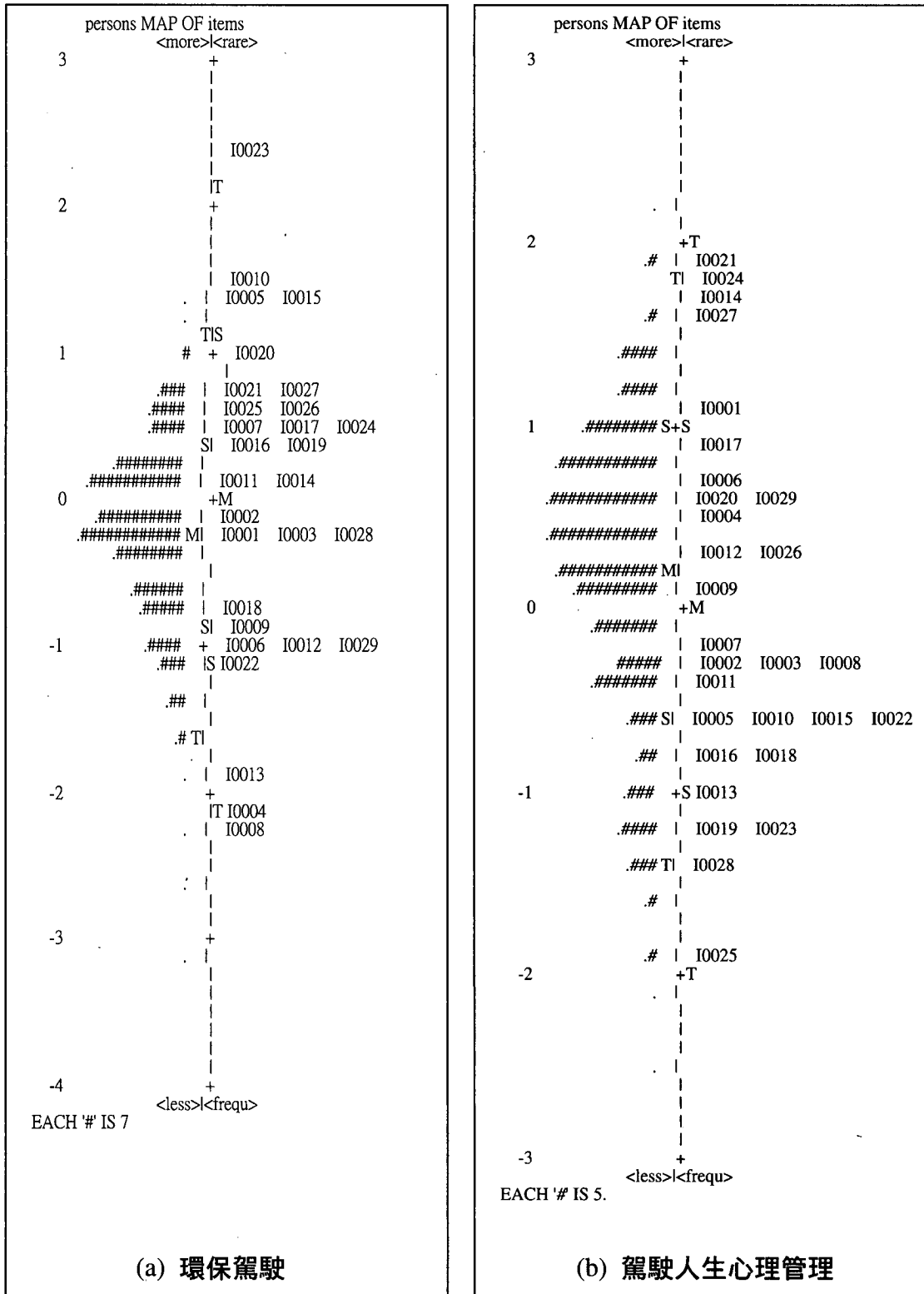


圖 9.2 基本法規與交通系統篇 6 門學科之試題難度與受測者能力比較圖

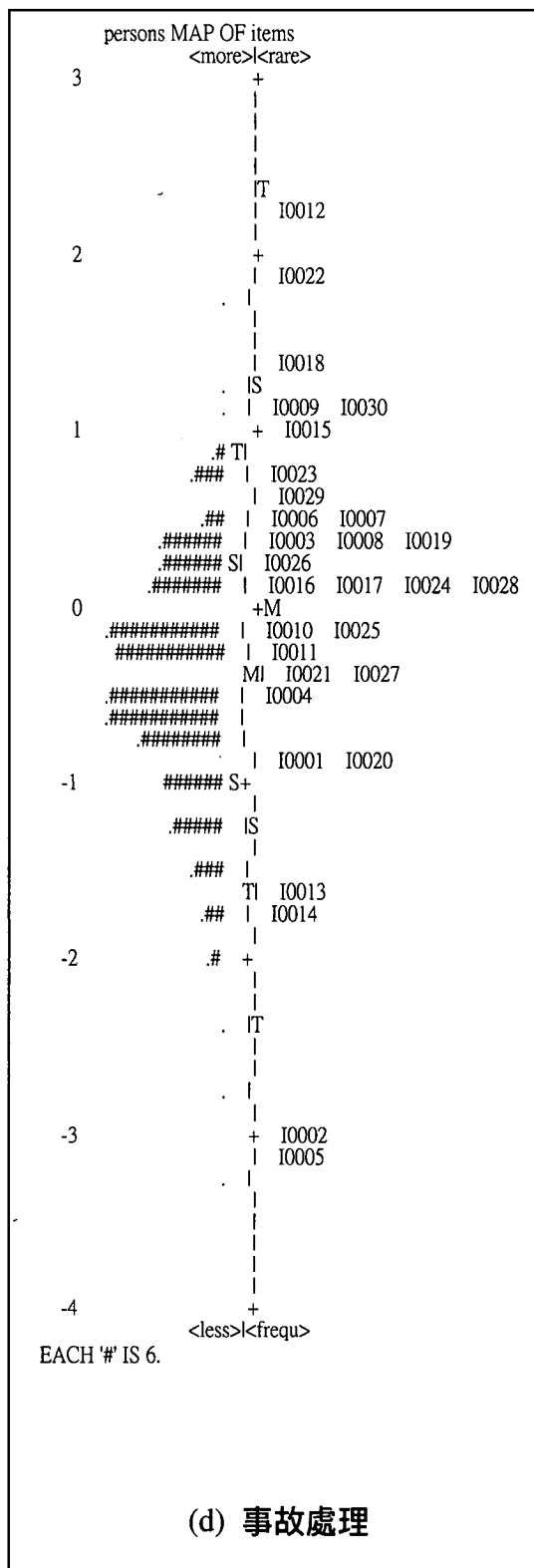
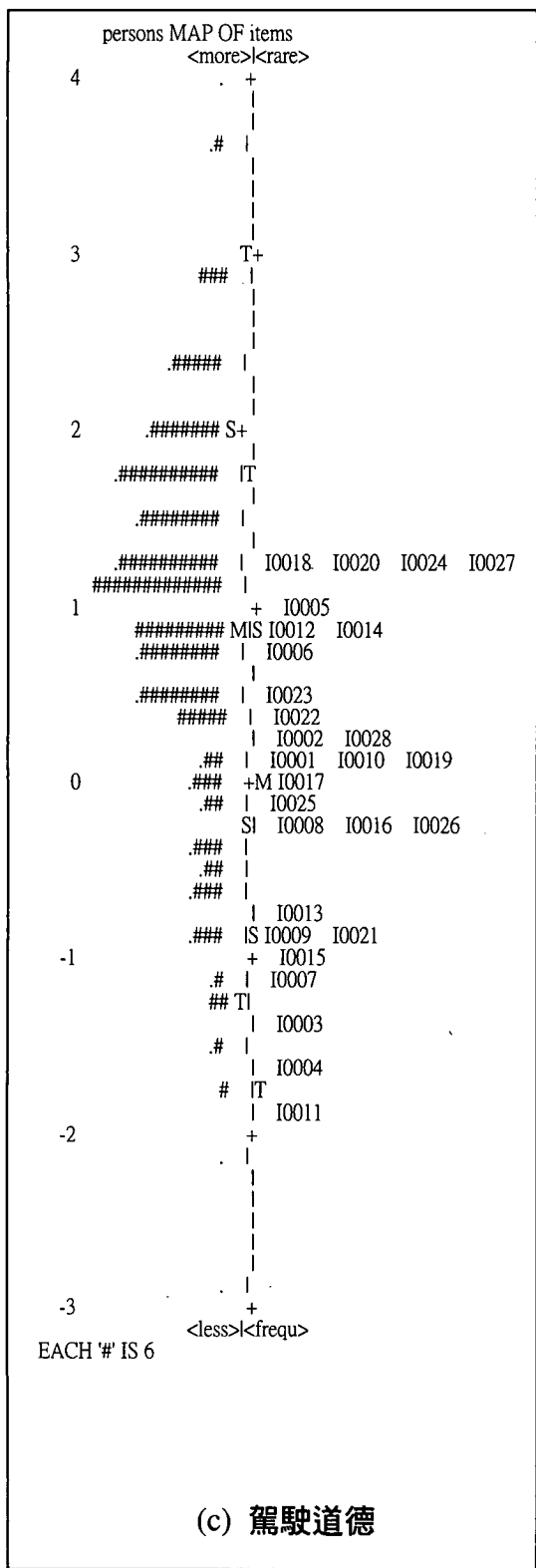


圖 9.2 基本法規與交通系統篇 6 門學科之試題難度與受測者能力比較圖(續 1)

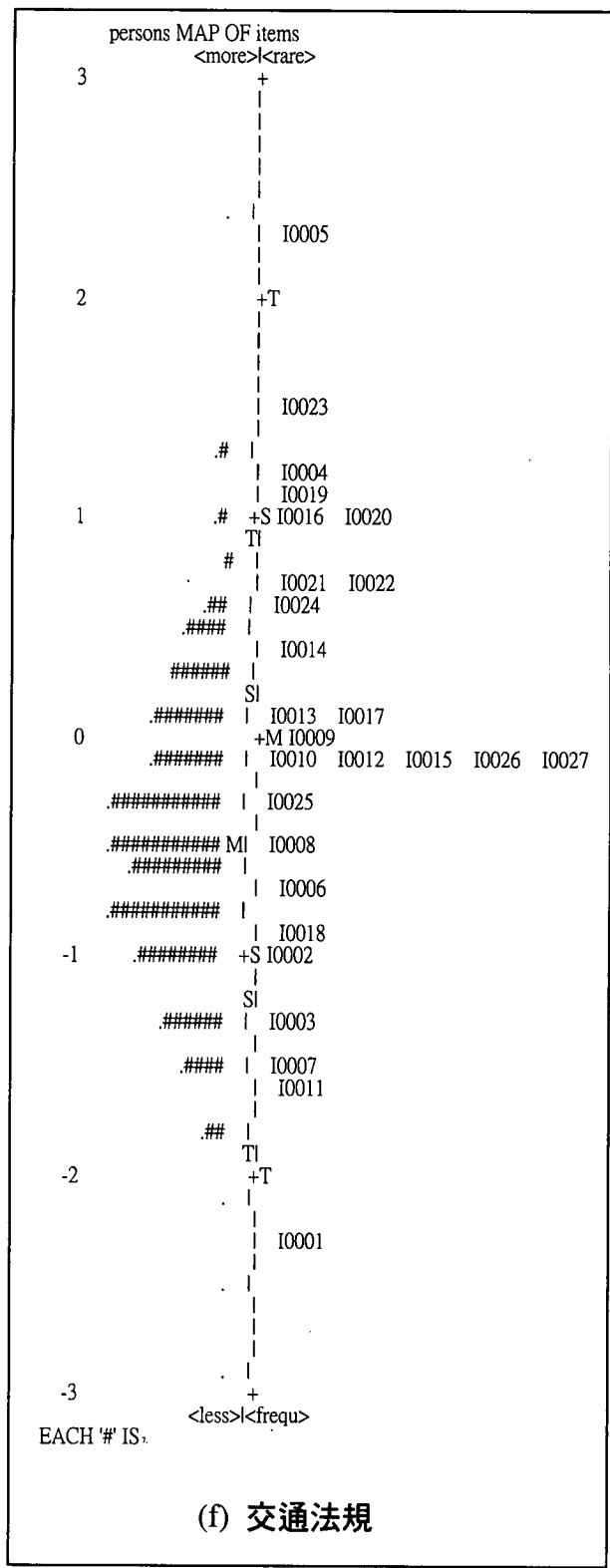
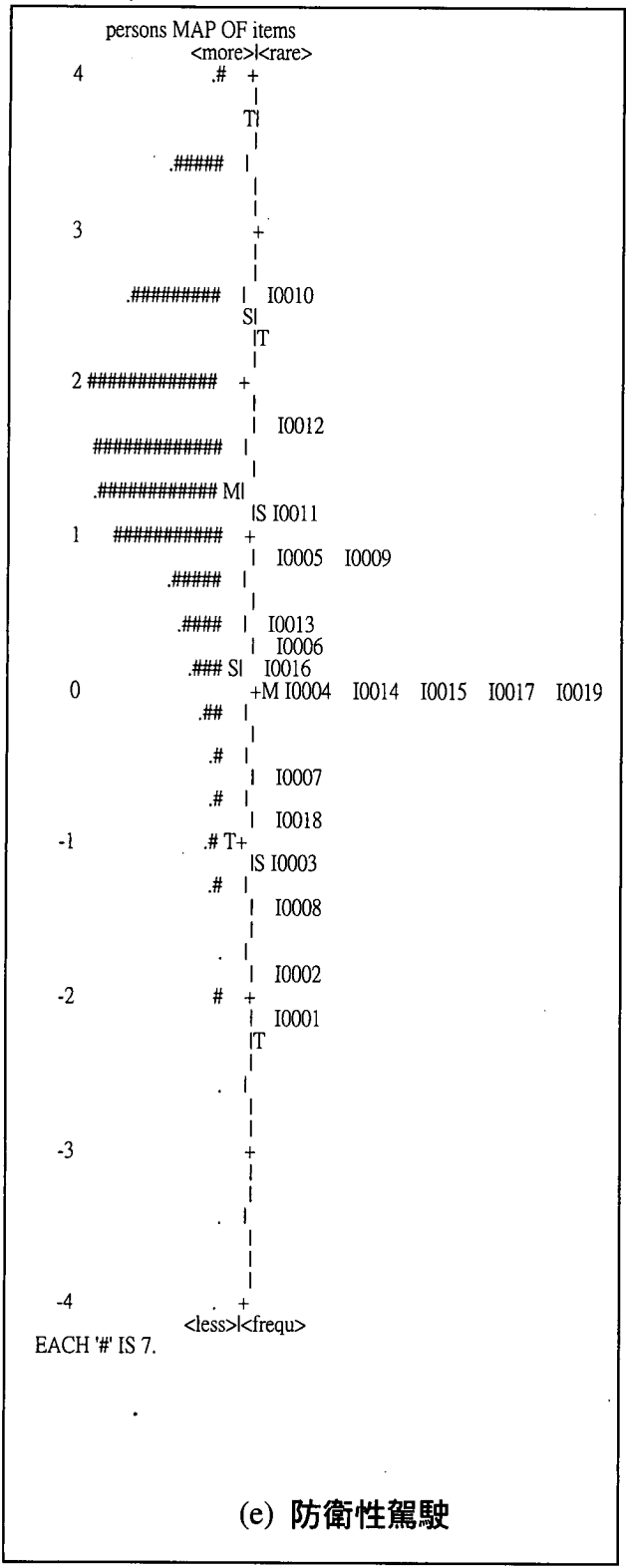


圖 9.2 基本法規與交通系統篇 6 門學科之試題難度與受測者能力比較圖(續 2)

表 9-1 6 個學科新式試題難度估計值

(難度單位：logit)

困難		中難				中易				簡易	
試題	難度	試題	難度	試題	難度	試題	難度	試題	難度	試題	難度
e10	2.51	f16	1.02	a19	0.43	e15	-0.02	f8	-0.49	c7	-1.08
a23	2.32	d15	1.01	d19	0.41	c17	-0.03	b22	-0.56	e3	-1.10
d12	2.3	a20	0.98	d30	0.40	c25	-0.07	b15	-0.57	a22	-1.14
f5	2.29	c5	0.97	f14	0.39	f10	-0.08	e7	-0.58	b19	-1.15
b21	1.93	f20	0.97	a16	0.37	f27	-0.11	b5	-0.60	b23	-1.23
d22	1.89	c14	0.89	d8	0.36	f26	-0.12	b10	-0.64	f3	-1.29
b24	1.80	c12	0.88	c22	0.34	f12	-0.13	f6	-0.70	c3	-1.35
e12	1.74	e5	0.87	b12	0.33	d25	-0.14	a18	-0.74	b28	-1.42
b14	1.71	b17	0.85	b26	0.33	a2	-0.15	c13	-0.74	e8	-1.49
b27	1.65	e9	0.82	d26	0.31	f15	-0.15	b16	-0.78	f7	-1.54
f23	1.55	a27	0.75	c2	0.23	b7	-0.16	b18	-0.82	f11	-1.60
a10	1.47	c6	0.74	c28	0.23	d10	-0.17	a9	-0.84	c4	-1.62
a5	1.4	f21	0.73	e6	0.22	c16	-0.21	c21	-0.88	d13	-1.68
a15	1.33	a21	0.72	e16	0.18	a28	-0.25	e18	-0.88	d14	-1.73
d18	1.33	d23	0.71	c19	0.17	c26	-0.25	f18	-0.88	c11	-1.83
c27	1.31	b6	0.70	d17	0.16	b2	-0.26	c9	-0.89	a13	-1.87
c18	1.25	f22	0.70	d24	0.15	b8	-0.26	d1	-0.92	e2	-1.89
c20	1.24	a25	0.69	c1	0.14	a1	-0.28	d20	-0.92	b25	-1.95
c24	1.23	a26	0.62	a14	0.13	d11	-0.28	a12	-0.97	a4	-2.08
e11	1.20	b29	0.62	d28	0.12	a3	-0.29	b13	-0.97	e1	-2.11
f4	1.17	d29	0.61	b9	0.11	c8	-0.31	a6	-0.98	a8	-2.25
f19	1.13	b20	0.57	f13	0.11	b3	-0.34	f2	-1.00	f1	-2.27
d30	1.10	a7	0.56	a11	0.08	d27	-0.35	c15	-1.02	d2	-2.94
b14	1.08	c23	0.56	c10	0.08	d21	-0.35	a29	-1.03	d5	-3.08
d9	1.06	d7	0.55	f17	0.08	f25	-0.35				
		f24	0.55	d16	0.06	b11	-0.44				
		a17	0.53	e4	0.04	d4	-0.45				
		a24	0.52	e14	0.02						
		d6	0.50	e19	0.02						
		e13	0.46	e17	0.01						
		b4	0.45	f9	0.01						

註：各科目所表示之英文字母為：

- (a)環保駕駛、(b)駕駛人生心理管理、(c)駕駛道德、
(d)事故處理、(e)防衛性駕駛、(f)交通法規。

9.3 新、舊式試題之難度比較

9.3.1 實驗目的

本研究於實驗一中已建立 6 個學科之新試題難度分類表，為驗證此分類表之實用性，本實驗乃示範性地應用此難度分類表製作試卷，依特定之學科試題分配比重，以及兩種不同之試題難度抽取比例，將 6 個學科之試題彙整為較易的新式試題試卷(一)，與較困難之新式試題試卷(二)。另從舊式題庫中抽取 40 題製成舊式試題試卷，發放此 3 份問卷於全國各地駕訓班，對駕訓班學員進行試測，期望借此驗證試題難度之分類準確性，並進一步比較新式試題與舊式試題之難度差異性。

9.3.2 實驗方法

於此實驗中，本研究首先依據實驗一所得之難度表，嘗試編製 2 份難度不同之新式試題試卷，作為後續新式題庫進入實用階段之參考。另於實驗二中，驗證所編製之試卷難度是否符合預期，且進一步比較新、舊式試題之難度差異，以作為試題檢討與使用建議之依據。

1. 試卷之編製過程

依特定之學科試題分配比重，以及兩種不同之試題難度抽取比例，將 6 科試題彙整為較易的新式試題試卷(一)，與較困難之新式試題試卷(二)，另外從舊式題庫中抽取 40 題製成舊式試題試卷。新式試題之試卷編製流程如圖 9.3 所示：

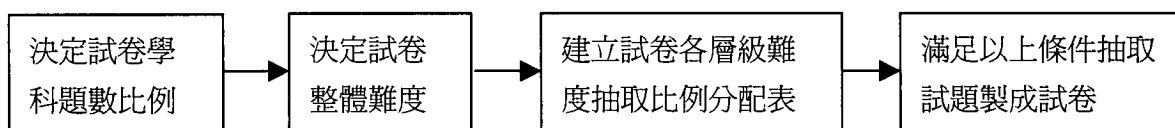


圖 9.3 新式試題試卷建置流程

a. 依據各學科重要性決定試卷之學科試題數目比例：

新式試題(一)與新式試題(二)兩種試卷皆採相同學科試題比例，其比例如表 9-2 所示。現行舊式題庫中以交通法規占大多數，其次為防衛性駕駛，依此我們設定新式試題中，交通法規題數占試卷總題數之 50%、防衛性駕駛占 30%、其餘四科各占 5%。未來題庫建置時，可請專家對各學科讀本之章節，給予更進一步之重要性層級分類；而在試卷編製時亦可依各學科之重要性，決定試卷中各學科試題所占之比例。

表 9-2 試卷中 6 個學科試題所占之比重分配

科 目	題數百分比
交通法規	50%
防衛性駕駛	30%
事故處理	5%
駕駛道德	5%
生心理管理	5%
環保駕駛	5%

b. 建立試卷各層級難度之分配比例

在已訂定之學科分配比例下，本研究依不同之試題難度比例選取試題，製成新式試題試卷(一)與新式試題試卷(二)如表 9-3 所示。在新式試題試卷(一)中，「簡易」試題題數占總題數之 40%、「中易」占 30%、「中難」占 20%、「困難」占 10%；新式試題試卷(二)中，「簡易」占 10%、「中易」占 20%、「中難」占 35%、「困難」占 35%。依此難度分配，本研究預期受測者作答新式試題試卷(一)之平均成績應明顯高於新式試題試卷(二)之作答成績。

表 9-3 試卷中不同難度試題所占比重分配表

難易度層級	試題(一)	試題(二)
簡易	40%	10%
中易	30%	20%
中難	20%	35%
困難	10%	35%

在同時滿足上述兩種設定之情況下，設計出新式試題試卷(一)與新式試題試卷(二)各 40 題，並根據歷年之舊式試題題目中隨機挑選 40 題作為舊式試題試卷。各試卷每題占 2.5 分，總分為 100 分，詳細試卷內容請見附錄 6 新式試題(一)、新式試題(二)、及舊式試題。

2. 新式試題試卷(一)、(二)與舊式試題試卷之發放

透過台灣北、中、南、東各地之民營或公家駕訓機構協助，於課堂上請接受駕訓訓練之民眾作答，並舉辦抽獎活動以增加受測者努力填答之意願。為使新、舊試題之難度可立於相同基準上比較，本研究將各地受測者分為兩群，受測者群 1 填寫「新式試題試卷(一)與舊式試題試卷」，受測者群 2 填寫「新式試題試卷(二)與舊式試題試卷」(如表 9-4 所示)，每人共答 80 題，藉由同一受測者填答兩份不同試卷所得之總分，即可較客觀地判斷兩份試卷之難度差異。受測者作答時不得討論或參閱相關資料，每份測驗所需之時間約為半小時。

表 9-4 試題試測受測者之分群方法

	舊式試題	新式試題(一)	新式試題(二)
受測者群 1	V	V	
受測者群 2	V		V

試卷發放份數大致依照各地區之人口數以不同比例發放，其中北部及南部各發放 400 份，每份皆含 1 份舊式試題與 1 份新式試題(一)或(二)，共計發放給 800 受測者進行測驗，而東部及中部則共發放給 200 位受測者填答。

9.3.3 試卷回收分析結果

北部地區第 1 群樣本計回收 296 份，扣除無效樣本 33 份，共取得有效樣本 263 份；第 2 群樣本計回收 224 份，扣除無效樣本 24 份，共取得 200 份有效樣本。南部地區第 1 群樣本計回收 286 份，扣除無效樣本 49 份，共取得有效樣本 237 份；第 2 群樣本計回收 270 份，扣除無效樣本 36 份，共取得有效樣本 234 份。

1. 南、北受測者得分之比較

為了解台灣不同地區之駕駛教育成果，是否因地區不同，使民眾之駕駛相關知能有所差異，本研究將回收之 3 種試卷，依據南、北地區分類，進行平均得分之比較分析。初步計算平均得分結果如表 9-5 所示，北部受測者於舊式試題有較高之平均得分 87.959，南部受測者之舊式試題平均得分為 83.758。而在新式試題試卷(一)之平均得分方面，北部受測者有較高之平均得分 77.129，南部受測者平均得分為 72.563；至於新式試題試卷(二)之平均得分，北部受測者之平均得分為 58.888，南部受測者之平均得分則為 53.75。

表 9-5 南、北部受測者於各試卷之平均得分

	舊試題	新式試題(一)	新式試題(二)
北部平均得分	87.959	77.129	58.888
南部平均得分	83.758	72.563	53.75

本研究進一步利用統計軟體 SPSS 15 進行南、北部受試者之平均得分是否具差異性之檢定，所完成之兩群族平均得分獨立 t 檢定結果如表 9-6 所示。其顯著水準 P 值 < 0.05，代表南、北部受測者於舊式試題之平均得分具有顯著差異，北部受測者對舊試題之平均得分明顯優於南部受測者。

表 9-6 南、北部受測者於舊式試題之平均分比較

舊試題	樣本數	平均分數	P 值	是否顯著差異
北部	463	87.959	0.000	是
南部	471	83.753		

至於南、北部新式試題(一)試測之平均分比較結果則如表 9-7 所示，其顯著水準 P 值 <0.05 ，代表南、北部受測者對新式試題(一)之平均分具有顯著之差異，北部受測者對新式試題(一)之平均分明顯優於南部受測者。

表 9-7 南、北部受測者於新式試題(一)之平均分比較

新式試題(一)	樣本數	平均分數	P 值	是否顯著差異
北部	263	77.129	0.000	是
南部	237	72.563		

而新式試題(二)之南、北平均分差異分析結果則如表 9-8 所示，其顯著水準 P 值 <0.05 表示南、北部之受測者於新式試題(二)之作答反應上具明顯之差異，北部受測者作答新式試題(二)之平均分明顯優於南部受測者。

表 9-8 南、北部受測者於新式試題(二)之平均分比較

新式試題(二)	樣本數	平均分數	P 值	是否顯著差異
北部	200	58.888	0.000	是
南部	234	53.75		

由以上結果可知，本次試測中無論新式試題試卷(一)、(二)或是舊式試題，南、北受測者之平均分皆出現了顯著差異，北部受測者明顯優於南部受測者，3 種不同難度之試卷，平均分皆有約 5 分之差。造成南、北受測者於此實驗中成績有顯著差異之原因有多種可能，其中部份原因可能肇因於南、北抽樣時間點之不同，因為本研究之受測者皆為駕訓班之學員，學員作答成績之高低可能與接受駕訓教育時間之長短有關，越靠近考照時間者其得分可能較高。

另因我們尚無明確之證據顯示南、北民眾所具備之交通相關知識存在差異，實無法斷定是否係因南、北民情之不同，長期累積之生活習慣，造成了民眾對於交通認知的落差，或是因為南、北地方政府對於交通知識的宣導有程度上的落差，使得南、北民眾於測驗中之得分有此差異。如欲深入探討南、北民眾所具備交通知識是否具差異性及其影響之原因，則需要更深入之研究設計與更廣泛之抽樣。至於每道試題是否具南、北民眾之難度差異，因受限於時間與成本考量，本研究在此次實驗中並未加以考量並分析，可留待後續之研究賡續執行。

2. 新、舊試題難度分析

為驗證新式試題初步難度分類之準確性，並與舊試題之難度進行比較，本研究

乃將「受測者群 1」與「受測者群 2」所填答之試卷(含新式試題試卷一份與舊式試題試卷一份,共 80 題),分別以統計分析軟體 winsteps 進行 Rasch 模式之分析比較。

首先從圖 9.4 中我們可以看到新式試題(一)與舊試題之難度比較,及這些試題與受測者能力之比較關係。虛線左邊每個「#」之分布,代表了受測者之能力分佈,而虛線右邊則代表了 80 道試題之難度分配,其中 I0001 到 I0040 為舊試題(以灰色網底表示),而 I0041 到 I0080 則為新式試題(一)所含之試題。受測者「#」之位置若高於試題所在之難度位置,則代表受測者能力高於此試題之難度,受測者將有大於一半的機率答對此題,兩者之間的差距越大,則受測者答對的機率就越高。從此圖型中不難發現,新式試題(一)之題目分配位置,普遍高於舊試題,但仍有部分題目與舊試題同屬於難度較低的簡單試題或者為一般之中等試題。

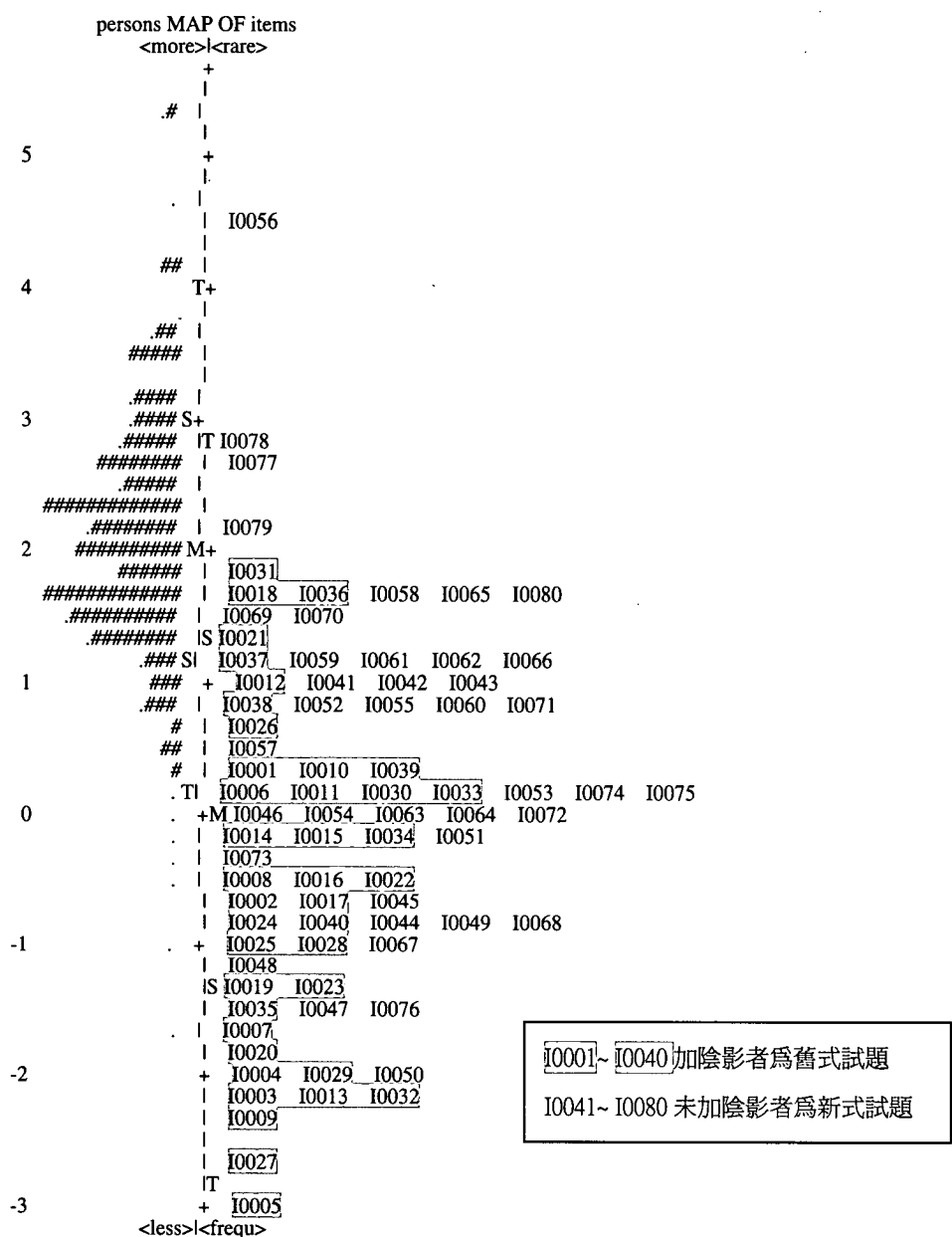







圖9.4 舊試題與新式試題(一)之受試者能力與題目難度關係





此80題之難度排序及其答對率如附錄6中舊試題與新式試題(一)難度表所示，其中最難的試題為I0056，為新式試題(一)中之第16題，答對此試題者僅占500位受測者中之55位。而新式試題中最簡單者則為題號I0050之試題，為新式試題(一)中之第10題，答對此題者占500位受測者中之488位，其難度值為-2.06，屬於簡單之試題。另外表中灰色網底標示之題目，其infit ZSTD大於或小於2，代表這些試題較不符合本研究分析所用之Rasch模式之假設。因為根據Rasch模式之假設，較高能力者答對同一試題之機率應高於能力較低者，而網底所標示之題目，多半為難度較高之試題，能力較低的受測者可能靠著猜測答對這些試題，而能力較高者，若缺乏運氣也未必能答對這些試題。檢視這些不符合假設之試題，多半為高度記憶性且誘答力高之試題，如以下最困難之I0056為新式試題試卷(一)之第16題，難度值為4.48，infit ZSTD值為2.1，MNSQ值為1.24。此試題為高度記憶性，且受測者難以藉由邏輯推理從選項中選出正確答案，未接受過相關教材之受測者，多半依賴運氣成分居多，故此類記憶數字且對於教導受試者正確駕駛行為無太大幫助之試題，本研究乃將之刪除。

I0056(2) 16. 2000cc 的小客車關冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少油量？
 (1) 100 (2) 140 (3) 200 (4) 250 c.c

又如I0078為新式試題試卷(一)中之第38題，其難度值為2.75，infit ZSTD值為2.5，MNSQ值為1.10，試題內容如下列所示。此試題於題幹中即考驗受測者1個道路標誌之意義，4個選項中又各有兩個標誌，共9個標誌須判斷，清楚理解各標誌之涵意與用途後，還須進一步推理其相關性，結合了多重記憶性外，也同時考驗受測者之理解與推理，故屬於較難之試題。



(3) 38. 在駕駛車輛或騎乘機車行進中，看見標誌時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？



(1)   (2)  

(3)   (4)  

本研究檢討後認為，於題幹中即考驗受測者標誌記憶不甚適當，故決議將題幹中之標誌移除，直接說明是由支道進入幹道之情境考題，修正後之試題如下所示。

(3) 38. 駕駛車輛或騎乘機車由支道進入幹道時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？

(1)   (2)  

(3)   (4)  

如此可降低試題難度，拿掉題幹之標誌後，受測者也較不會因題幹標誌之圖形聯想，而被誘使選擇如選項(2)、(4)中錯誤之標誌。

其他配適度不佳之試題，多半屬於多重記憶或是深度記憶之題型，多半未受過新式駕訓教育之受測者，均未曾接觸過相關概念，故作答時僅能憑藉猜測，故試題在未來應用中，須重新檢視其適合度，並做適當之修改。

而舊試題與新式試題(二)之難度比較如圖 9.5 所示，由於新式試題(二)屬於較難之新式試題考卷，由圖 9.5 可見許多新式試題(二)之考題如 I0071、I0059、I0069 等其難度位置均遠高於大部分受測者之能力分佈位置，代表以大部分的受測者之能力很難答對這些艱難之試題。另外我們也可發現大部分的舊試題(題號 I0001 到 I0040)之難度均分佈於受測者能力分佈之下，屬於過於簡單之試題。

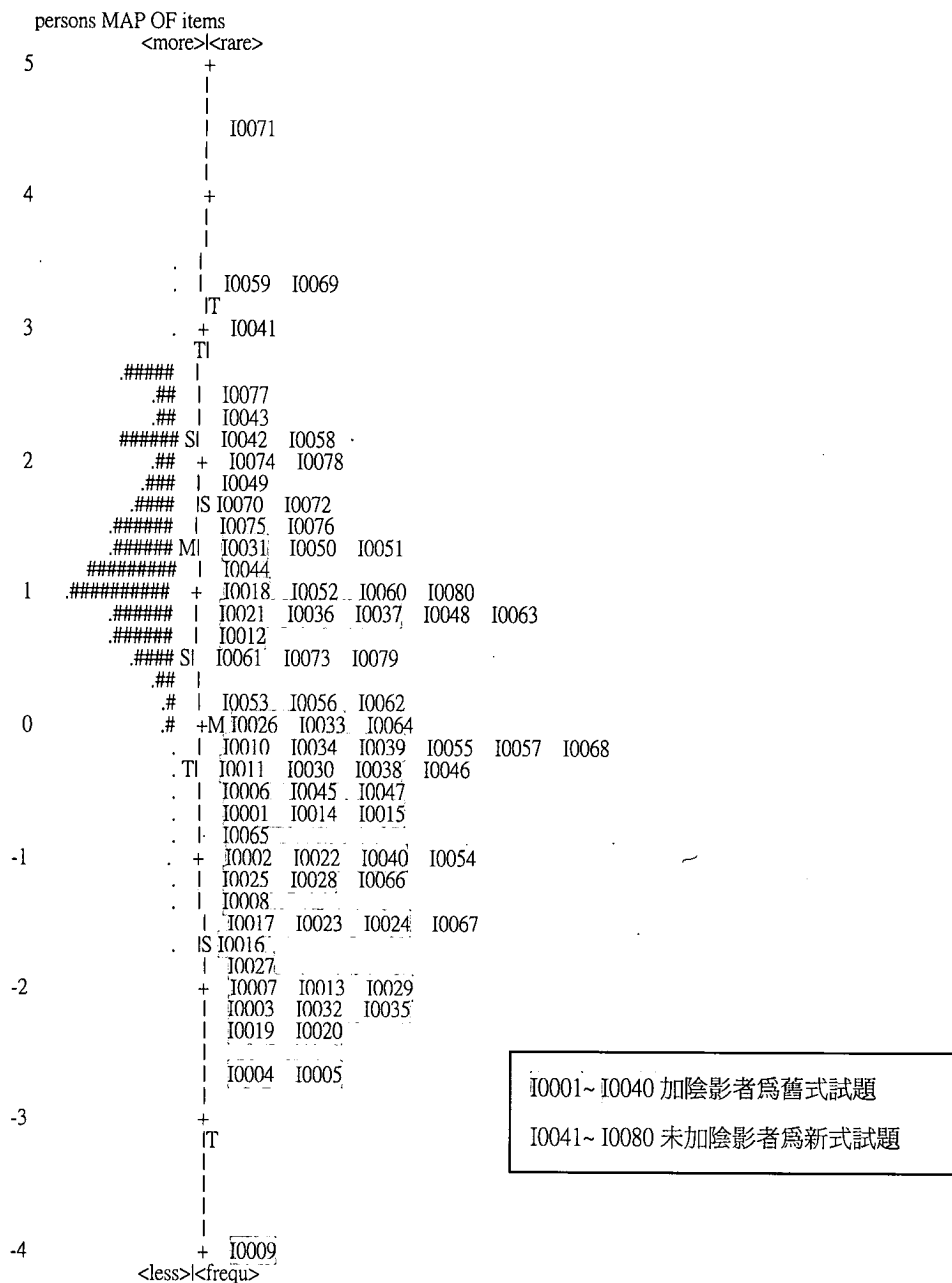


圖 9.5 舊試題與新式試題(二)之受試者能力與題目難度關係

舊試題與新式試題(二)共計80題之試題難度及答對率如附錄6中舊試題與新式試題(二)難度表所示，新式試題(二)中最難的試題為題號I0071(即新式試卷(二)中之第31題)，答對者僅占434位受測者中之22位，難度值高達4.52。而新式試題(二)中，最容易的試題為題號I0067，答對者占434位受測者中之402位，其難度值為-1.47；另外舊試題之較易試題，有接近100%之答對率。檢視附錄6中舊試題與新式試題(二)難度表，也可發現部分試題之配適度不佳，這些配適度不佳之試題須再檢討並修正，應儘量避免深度記憶或者多重記憶之題型，且應朝理解、推理、應用之題型發展，並思考其是否具備重要觀念導正之作用。

9.4 教學效果驗證

9.4.1 實驗目的

為探討教授新式教材及閱讀新式教材對於民眾學科駕駛知能是否具提升之功效，本研究乃進行必要之教學成效評估實驗。其中民眾學科駕駛知能之內容，係以交通法規與防衛性駕駛兩項為試驗科目。本研究於交通部公路總局北部訓練所、南部訓練所及大龍港駕訓班、大台北駕訓班實行相關實驗，上述單位皆屬自願協助配合。

9.4.2 實驗方法

本研究將接受測驗之學員分成3組，即實驗組一、實驗組二、及控制組。3組學員均需接受第1次測驗(即前測)，以掌握其在接受實驗處理前之能力狀況。各組學員在接受過不同之實驗處置後，即進行第2次之測驗；而實驗組二和控制組則繼續接受第2階段之實驗處理後，再接受第3次之測驗。整體實驗之進行方式如表9-9所示，實驗組一之學員在接受完前測後，接著由講師教授新式教案，再做第2次測驗；實驗組二之學員在接受完前測後，請學員自行閱讀新式讀本，進行第2次測驗；然後請講師教授新式教案，再請學員接受第3次測驗；控制組之學員則在接受完前測後，請學員閱讀舊式教材，再做第2次測驗，然後請講師教授新式教案，再接受第3次之測驗。

表 9-9 教學效果量測之實驗設計

組別	前測	實驗處理	二測	實驗處理	三測
實驗組一	O ₁	X ₁	O ₄		
實驗組二	O ₂	X ₂	O ₅	X ₁	O ₇
控制組	O ₃	X ₃	O ₆	X ₁	O ₈

註：實驗組一=講師教授新式教案(X₁)；實驗處理 X₁=講師教授新式教案。實驗組二=閱讀新式讀本(X₂)；實驗處理 X₂=閱讀新式讀本。控制組=閱讀舊式教材(X₃)；實驗處理 X₃=閱讀舊式教材。

至於在實驗內容及測驗試題之設計上，因考量學員多次重複作答相同試卷，容易產生記憶效果，影響教學成效驗證；另亦考量學員在接受3份相同試卷之狀況下，對於回答試題會較無耐心，容易使測驗結果產生偏差。基於上述兩理由，本研究僅設計部份試題於3次測驗時重覆出現，並結合其他不重覆之試題編製成3次測驗試卷，這些重覆出現之試題乃作為本研究分析成效之對象。而在測驗試卷之使用上，3組學員每階段所接受之測驗則皆採相同之試題。

而在實驗處理對於受測者之學習效果方面，因各實驗處理給予受測者之學習範圍不同，例如在閱讀讀本內容時，受測者可了解整本讀本之內容；而在講師授課部分，由於受時間之限制，只能讓受測者學習到讀本之部份內容。但是整份試卷之出題範圍為整本讀本，故若比較整份試卷之答對比率似無意義，而比較各試卷中事先安排好之相同試題似乎較具實質之意義。

9.4.3 實驗分析

本實驗之主要目的在分析新式教材是否可透過學員自我閱讀學習或教師講授而收到學習之成效，因此在分析中將以各試卷中共同擁之新式試題作為探討之對象。以法規科目為實驗重點之教學實驗中，各次測驗中與教案內容有直接相關之新式試題第1次有2題，第2次有1題，第3次有3題。由於共同試題會於不同次測驗中重複出現，故在前面加入試卷編號以示區別，例如表9-10中之A題在第1次測驗和第2次測均有出現，則以1-A及2-A表示。本實驗所使用之試題請見附錄7。

表 9-10 法規組和教案直接相關試題平均答對率

	1-A	1-B	2-A	3-B	3-C	3-D
實驗組一 (法規)	46/85 (0.54)	59/85 (0.69)	63/85 (0.74)			
實驗組二 (法規)	38/69 (0.55)	53/69 (0.77)	49/69 (0.71)	54/69 (0.78)	58/69 (0.84)	59/69 (0.86)
控制組 (法規)	32/60 (0.53)	37/60 (0.62)	34/60 (0.57)	47/60 (0.78)	47/60 (0.78)	49/60 (0.82)

表9-10中第一階段之交通法規測驗中僅有試題A與試題B在後續之測驗中再度出現，其中試題A在第3次測驗中再度出現，而試題B則在第3次之測驗中再度出現，表9-10中之1-A、1-B為第1次測驗中與教案內容直接相關之2道新式試題，而3-C、3-D為第3次測驗中，與教案內容直接相關且並無在前兩次測驗出現之新式試題。

實驗組一之試題A經新式教材之教學後，答對人數從46人進步到63人，答對率由原先之54%大幅提升至74%，提高了20%($p < 0.00$)；實驗組二經自行閱讀新式教材後，答對人數從38人提高至49人，答對率由原先之55%大幅提升至71%，提

高了 16%($p<0.00$)；而控制組之學員在閱讀舊教材後，答對率僅由原先之 53% 提升至 57%，效果較不顯著。

由試題 A、B 之作答情形可知，全體學員無論在經過講師教學或者自行閱讀新式讀本後，面對重覆出現之試題，皆能提升其答對率。另外，由試題 3-C、3-D 之作答情形可知，無論是實驗組二或控制組之學員，在自行閱讀讀本及接受講師教授新式教案後，即使是面對初次遇到的陌生新式試題 3-C、3-D，皆能有 78% 以上之答對率。

以防衛性駕駛科目為實驗重點之教學實驗中，各次測驗中與教案內容有直接相關之新式試題第 1 次有 4 題，第 2 次有 1 題，第 3 次有 4 題。由於有些題目會出現在不同之試卷中，因此乃以 a、b、c、d 標示相同之試題，並在其編號之前方加上數字以表示其在第 1 次、第 2 次或第 3 次測驗中出現，例如 1-a、2-a、3-d 等如表 9-11 所示。

表 9-11 防衛性駕駛組和教案直接相關試題平均答對率

	1-a	1-b	1-c	1-d	2-a	3-a	3-b	3-c	3-d
實驗組一 (防衛性駕駛)	78/84 (0.93)	69/84 (0.82)	81/84 (0.96)	76/84 (0.90)	79/84 (0.94)				
實驗組二 (防衛性駕駛)	49/51 (0.96)	45/51 (0.88)	47/51 (0.92)	47/51 (0.92)	51/51 (1.00)	51/51 (1.00)	47/51 (0.92)	48/51 (0.94)	47/51 (0.92)
控制組 (防衛性駕駛)	49/51 (0.96)	42/51 (0.82)	46/51 (0.90)	48/51 (0.94)	50/51 (0.98)	50/51 (0.98)	47/51 (0.92)	47/51 (0.92)	49/51 (0.96)

從表 9-11 中可知各組題目在經過教學後，其答對人數大部分會提升，且答對率皆高達 9 成以上。雖然在初測時答對率就很高，但是透過教學可以將較難之試題(如 b 試題)的答對率從 8 成提升到 9 成以上，而 a 題更可因接受新式教材之教學而讓其答對率達到百分之百。

根據上述之實驗結果可發現，透過講師使用教案講授科目重點以及閱讀新式讀本皆可有效提升學員之能力。而在閱讀讀本後，再透過講師講解可使學員能力更加提升，並讓駕駛人能有更正確的觀念及駕駛行為。在研究時間緊湊且試題尚未完成嚴謹審驗之情況下，本實驗所設計之 3 份試卷中重複之試題確實太少，驗證之效果較不具說服力。惟本實驗僅為試探性之測試，建議在試題完成審驗後可再進行較為嚴謹之實驗並透過較大規模教學實驗以獲取較具信服力之研究結果。

9.5 小結

本研究先後進行新式試題難度分析、新舊式試題之難度比較，以及教學效果驗證之實驗。本研究在取得第 2 年度所發展之 6 個學科試題之個別難度值後，將所有試題分為 4 種難度等級以協助後續試題之應用。在新、舊式試題難度比較實驗中，

示範性地操作不同難度試卷之編製辦法，首先依據重要性決定試卷中各學科試題數目之比例，再依據設定之試卷難度從題庫難度分類表中挑選試題，以編製成完整之試卷，並進行試測以驗證其難度。驗證之結果顯示，本研究所編製之新式試題試卷(一)、(二)之難度符合預期，未來可依據本研究之示範試卷編製方法，配合不同需要，編製不同難度之試卷。

實驗結果發現舊式試題過於簡單，且多屬記憶性之試題，此類試題缺乏促使考照者接受完整駕訓教育之誘因，不利考照者學習有效之交通安全駕駛觀念。而新式試題之編製，力求刺激思考、判斷，而非記憶型之題型，對於一般民眾而言，相較於舊式試題屬於較難之題型。從本研究所設計之3份試卷所得到之平均得分及各試題之難度值可知，新式試題之題目類型多元，難度差異較大且分佈較廣，只要做好各試題試測，了解各試題之難度值，再依據其難度值區分為難、中難、中易或容易等不同題型，未來出題時可按照各種不同難度分級調配，將不同難度分配之試題組合成不同需求或及格標準之試卷。然而，實驗中也發現新式試題題庫中，仍有部分試題過於艱澀且過於強調記憶，未來在試題投入實際應用之前，應再做審慎之評估與檢討，剔除不當之試題，並於新式試題之題庫中，增加難度屬容易或中易之試題比例，使得試卷之編製更具彈性。

新式試題題庫對於未接受過新式教育之民眾太過困難，但本研究於教學效果驗證實驗中發現，無論是經由講師授課，或是自行閱讀相關學科之讀本，皆能有效提升民眾之作答成績。未來若以新式試題作為考照之題庫，將有鼓勵民眾接受正規駕訓教育之功效，民眾將不易只靠記憶題庫而通過駕照之筆試測驗。

讓駕訓班學員有心學習駕駛相關知識為本計畫之核心目的之一，在考試引導教學之趨勢下，若欲達此目的，提升筆試之學習誘因實為必要之考量。若未來投入難度相對較高之新式試題於筆試試卷中，而又同時依據新式試題難度較高而降低及格門檻，將有違發展新式試題之初衷，無法達到提升駕訓教育成效之功能。而貿然將考照筆試難度大幅提升，必會造成民眾大幅反彈，進而妨礙考照制度之變革。本研究將於報告第十章中提出新式試題題庫使用之建議，建議未來可分為短、中、長期採取漸進方式，逐步將新式試題融入駕照考驗之筆試測驗試卷中。

第十章 計畫之具體成果與檢討

10.1 本計畫之執行內容規劃

本研究於第1年之研究過程中，曾透過國內外駕駛執照考驗及駕駛教育訓練制度之比較，廣泛地檢討我國駕照考驗及駕駛教育訓練制度之缺失，並訂定了短、中、長期之改進方案。而在諸多之改進策略中，如何提供系統化之駕駛教育教材並引導國人積極學習是一項迫切需要突破之課題，因此本研究乃以規劃並設計駕駛教育所需教材為首要之任務。另為有效引導民眾研讀並學習教材之內容，本計畫更進一步規劃讀本編製、教案設計、及測驗試題設計為本計畫之重點工作。

本研究於第2年開始執行第1年所規劃之教材內容與試題之設計，其首要工作乃在明確規劃補助教學資源、學科讀本、教案、及試題之設計目的與編輯執行方法如下：

1. 補助教學資源：主要之設計目的在提供一套較為完整且詳細之資料，供駕駛教育講師或有興趣閱讀之民眾作更深入之參考使用。各學科之執行方法為先清楚描繪出該學科教材編製之主體大綱，再根據其內容綱要，從蒐集之資料中挑選合適之內容編入學科補助教學資源中。補助教學資源可補充讀本內因受篇幅限制而無法詳細說明之部分資訊。
2. 讀本：主要之設計目的在提供民眾一套「安全駕駛」所需要之基本知識與技能的閱讀材料。讀本設計之終極目標乃希望民眾均能透過自學方式，以獲得這些重要之安全駕駛知識與技能，因此在設計上希望能透過插畫或漫畫等較為輕鬆之方式以引發民眾學習之興趣，而達到知識與技能傳播之效果。至於無法自己有效閱讀學習而需要協助者，則可透過相關之教學管道(如學校、駕訓班等)由專業之師資加以指導學習。
3. 教案：主要之設計目的在提供「駕駛訓練/教育」教師一個示範性之教材使用方法，其設計目標乃係針對各科目編製「1個小時」之教學用投影片。希望借此讓授課教師(如駕訓班講師、道安講習講師等)瞭解如何利用本研究所發展建立之教材設計教案，以落實教材之推廣使用。
4. 試題：主要之設計目的在誘發民眾學習新式教材之動機與方法。透過靈活及生活化之試題設計，活化民眾學習安全駕駛之方法，以破除以往背誦式之枯燥學習方式。

第2年之研究工作在上述教材與試題設計目的之指引下，具體之工作內容包括完成6個科目補助教學資源、讀本、教案及試題設計，並從中選取3個科目進行試驗性教學。

第3年之工作則繼續完成特定車輛駕駛之學科教材，並利用第2年度所發展之6個學科之試題進行試題驗證。試題驗證之目的在了解本研究所發展之新式試題與舊式試題之難度差異，並借此建立一套未來編製試卷之標準程序。此外，亦對將來如何決定整份試卷難度與及格門檻等相關議題，提出本研究之建議，以作為未來使用本研究所建立之題庫進行駕照筆試測驗之參考。

10.2 我國汽、機駕駛教育訓練學科教學科目之規劃

本研究於第1年計畫期間首先透過資料蒐集與整理，檢視各國學校交通安全教育與駕駛教育訓練之分工與連結性，並探討駕駛教育訓練所應具備之目標與功能；繼而分析我國目前駕駛教育訓練之缺失與問題，並參照世界各國駕駛教育訓練之發展趨勢，對我國駕駛教育訓練提出改革之建議。

本研究統合國外駕駛訓練之內容、國內學者專家之意見、及民眾之認知與需求，並透過層級分析方法了解駕駛教育訓練各項內容之重要性與迫切性，以較具宏觀與系統化之作法規劃我國駕駛教育訓練之學科科目與內容。另在循序漸進學習之考量下，認為用路人須先認識道路交通系統之運作方式及相關法規，具備駕駛車輛所需之基本知識後，始能進一步針對駕駛不同車種給予不同之訓練教材。因此，本研究乃將駕駛教育訓練之學科教學內容分成「基本法規與交通系統篇」與「特定車輛駕駛篇」兩大類別，每一類別所包含之學科教學科目、教學內容、及建議之教學時數如表10-1所示。

表10-1 我國汽、機駕駛教育訓練學科教學科目與時數之規劃建議

篇名分類	規劃之學科教學科目	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. 駕駛人生心理管理(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、搜證、鑑定理賠)	3
	F. 環保駕駛(自覺性安全、經濟且具環保意識之行爲)	3
汽車駕駛篇	A. 小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3
	B. 小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛	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. 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛	3
	C. 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛 (機車快速公路之安全駕駛僅限於大型重型機車)	3

1. 「基本法規與交通系統篇」：包含「駕駛道德」、「駕駛人生心理管理」、「交通法規」、「防衛性駕駛」、「交通事故處理」及「環保駕駛」等 6 個學科，於計畫執行之第 2 年完成相關教材之編製。
2. 「特定車輛駕駛篇」：包含「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」、「小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛」、「小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」、「機車之基本結構、運行原理與操控技巧」、「機車於市、郊區道路之基本安全駕駛」、「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」等 6 個學科，於計畫執行第 3 年完成相關教材之編製。

本研究亦提出駕駛教育訓練學科教學改革推動計畫，其中指出現有之汽車及各排氣量機車之學科教學科目與本研究所規劃內容之差異，作為改革現行駕駛教育訓練學科教學之參考依據。兩者之差異比較如表 10-2、表 10-3、表 10-4、及表 10-5 所示。

表 10-2 汽車駕訓教育規劃之學科科目與現行制度比較

篇名	汽車(小型車普通)駕訓之學科教學科目規劃	時數	現行汽車駕訓之學科教學科目	時數
基本 法規 與交 通系 統篇	A. 駕駛道德	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人生心理管理	3	B. 駕駛原理與方法 (含安全駕駛)	2
	C. 交通法規	6	C. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	D. 防衛性駕駛	3	D. 車輛構造與修護常識	4
	E. 交通事故處理)	3	E. 急救常識	1
	F. 環保駕駛	3	F. 肇事預防與處理	2
汽車 駕駛 篇	A. 小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識 (實習)	4
	B. 小汽車於市、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. 小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛	3	C. 交通法規 (含高速公路暨快速公路交通管制規則)	3
場地 駕駛	A. 小汽車場地駕駛實習 (取得學習駕照後實施)	20	A. 小汽車道路駕駛實習	20
道路 駕駛	A. 小汽車道路駕駛實習 (取得學習駕照後實施)	12	A. 小汽車道路駕駛實習	12

表10-3 550c.c.以上大型重型機車規劃之學科科目與現行制度比較

篇名	550cc 以上大型重型機車駕訓之學科教學科目規劃	時數	現行 550cc 以上大型重型機車駕訓之學科教學科目	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人生心理管理	3	B. 駕駛原理與方法(含安全駕駛)	2
	C. 交通法規	6	C. 交通法規(道路交通標誌標線號誌)	3
	D. 防衛性駕駛	3	D. 急救常識	1
	E. 交通事故處理	3	E. 肇事預防與處理	2
	F. 環保駕駛	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	1
	B. 機車於市、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. 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛	3	C. 交通法規(含高快路交通管制規則)	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		

表10-4 251~549cc大型重型機車規劃之學科教學科目與現行制度比較

篇名	251~549cc 大型重型機車駕訓之學科教學科目規劃	時數	現行 251~549cc 大型重型機車駕訓之學科教學科目	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德	3	A. 駕駛道德	1
	B. 駕駛人生心理管理	3		
	C. 交通法規	6	B. 交通法規	2
	D. 防衛性駕駛	3		
	E. 交通事故處理	3		
	F. 環保駕駛	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	1
	B. 機車於市、郊區道路之基本安全駕駛	3		
	C. 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛	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		

表10-5 250cc以下普通輕、重機車規劃之學科教學科目與現行制度比較

篇名	250cc 以下普通輕、重型機車駕訓之學科教學科目規劃	時數	現行 250cc 以下普通重型機車駕訓之學科教學科目	時數
基本法規與交通系統篇	A. 駕駛道德	3	A. 駕駛道德	2
	B. 駕駛人生心理管理	3		
	C. 交通法規	6	B. 交通法規	2
	D. 防衛性駕駛	3		
	E. 交通事故處理	3		
	F. 環保駕駛	3		
機車駕駛篇	A. 機車之基本結構、運行原理與操控技巧	3	A. 車輛構造與修護常識	2
	B. 機車於市、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		

10.3 「基本法規與交通系統篇」及「特定車輛駕駛篇」學科教材與試題編製

本研究以第 1 年所規劃之學科科目為基礎，於第 2、3 年分別完成「基本法規與交通系統篇」及「特定車輛駕駛篇」之教學教材，內容包含各學科之教學目標、輔助教學資源、學科讀本及教案等；並透過學者專家座談會及學者專家外審制度，為相關教材之品質進行指正與修訂。本研究依循之步驟如下所示：

1. 蒐集篩檢資料：利用廣大的網際網路為主要資料蒐集管道，其中包含國內、外交通安全與教育相關網站(政府與非政府組織)及交通安全相關網路新聞報導等，並搭配交通安全與教育之相關書籍，透過團隊內部會議詳細討論並篩檢相關資料之正確性及適合性。
2. 訂立各學科教學目標：透過資料蒐集、閱讀及篩選之工作，本研究得以根據前述所提之研究目的，逐步訂立各學科之教學目標，作為後續各學科教材發展之最高指導原則。
3. 規劃學科內容，編製輔助教學資源：各學科依據教學目標，進行學科之內容規劃，並編製學科教學輔助資源綱要，而後從本研究所蒐集之相關資料中挑選相符之內容編入輔助教學資源，講師可依據其內容教學授課。
4. 編製學科讀本：由於輔助教學資源之內容對一般民眾或駕訓班學員均屬龐大，無法吸收全部之內容。因此，乃從輔助教學資源中篩選出基礎且最重要

的內容，按輔助教學資源的編製過程，建立學科讀本綱要。接著配合綱要放入相關內容，並透過多樣的圖表及美工圖案，搭配淺顯易懂的文字敘述，力求將這些基礎且重要的安全駕駛資訊確實地傳達給學員。

5. 學者專家座談會：召開學者專家座談會，請學者專家針對本研究所發展出之研究架構、讀本編輯綱要與內容進行公開討論，並給予指正及建議。
6. 學者專家外審：邀請交通界與教育界之學者專家，共同成立審查委員會，針對編製之讀本內容作詳盡的審閱，從內容的整體性、適宜性至各文字的敘述、資料比對等細節，要求審查委員會的專家進行深入的審閱並提出修訂意見。
7. 發展學科教案：學科教案主要將讀本所述之相關內容，製作成為上課投影片，然限於研究時程並考量本工作項目之實驗性質，故僅設計 50 分鐘之示範性教案，其設計理念乃是希望透過第一堂課的重點式教學，啟發學員對於該學科相關知識的學習興趣，進一步去閱讀學習該學科科目之讀本。

而為了解民眾是否可從讀本中獲得所需之駕駛教育相關知識，乃從各讀本之內容發展測驗試題。試題之設計除期望能補充目前我國駕照筆試測驗不足之處，更希望增加觀念的理解與情境的分析，以減少以往偏重記憶之痛苦學習經驗，進而影響學員之學習動機。本研究嘗試每個科目先行編製 30 道試題進行測試，試題之編製過程如下所述：

1. 編製試題明細表：以各學科讀本中所欲傳達的駕駛概念為主軸，明確定義每道試題所欲測驗之概念並加以分類列表，且說明各題目之難度等級，難度等級則分為簡單、中等和困難 3 種。
2. 編製試題內容：確定各題所欲測驗之概念後，再以此觀念為命題主軸發展試題。由於各試題皆以選擇題為主，故加入民眾常犯之錯誤行為或觀念當作試題選項，不但可使題目之內容更具思考性，也可讓民眾在思考作答問題時同時矯正錯誤之觀念，加深對正確觀念與行為之印象。除此之外，本研究儘量讓試題情境化、生活化，以避免受測者靠死背學習之現象。另由於記憶型試題為現行駕駛執照考驗筆試之試題主流，本研究所設計之新式試題可以補足目前測驗中較為缺乏之生活化與理解性之試題。
3. 學者專家座談會：邀請學者專家針對本研究所發展出之試題內容進行公開討論，並給予必要之指正及建議。
4. 學者專家外審：邀請交通界與教育界之學者專家，共同成立審查委員會，針對本研究所編製之試題內容作詳盡的審閱，從內容的正確性、適宜性、完整性，至文字的敘述、資料的比對等細節，皆要求審查委員進行深入的審閱並加以指正。

最後，在學科科目教案與試題完成後，本研究更透過駕訓班之協助與合作，實際在駕訓班內進行試教的工作。在研究之第2年中計完成「駕駛道德」、「交通法規」、「防衛性駕駛」3科目之學科試教，第3年則進一步完成「交通事故處理」、「駕駛人生心理管理」、「環保駕駛」、小汽車與機車之「基本結構、運行原理與操控技巧」、小汽車與機車於「市、郊區道路之基本安全駕駛」及小汽車與機車在「特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」共9個學科之試教。此外，每個學科在試教之過程中，更搭配教學評量與學習評量之施測，由受教學員實際填答對課程內容及教學方法之滿意程度，以作為檢討並改進學科科目教案及試題之參考依據。

10.4 「基本法規與交通系統篇」試題之驗證

第3年計畫中為驗證「基本法規與交通系統篇」6個學科試題之難易程度，本研究規劃兩個實驗以進行驗證分析，並於實驗中示範性地操作試卷之編製流程，以供未來實務單位參考使用。本研究之示範性試題驗證作業步驟與驗證結果如下：

1. 試題難度測試：本研究邀請全國共10所公私立高中職之二年級學生填答第1年所完成之6個學科的試題，利用 Rasch 模式計算並排列出6個科目所有試題之難易程度，最後並依照各試題難度值之離散程度，以難度平均值上一個標準差為界，將試題之難易度分為「簡易」、「中易」、「中難」、及「困難」4個等級，並將不合適之試題給予刪除，據此建立不同難度層級之測驗試題題庫。
2. 編製試卷：將試題難度分類後，本研究先依各科目之重要性，擬定試卷內各科目所占比例，再依據試卷之目標難度，決定試卷內各層級難度之試題比例。在滿足上述兩個條件下，乃從題庫中挑選試題，示範性地分別設計較為容易之新式試題試卷(一)與較為困難之新式試題試卷(二)；另外亦挑選舊式試題中出現頻率較高之題目組成舊式試題試卷，以作為新、舊試題難度比較之依據。各試卷皆設計40道試題，每題佔2.5分，總分為100分。
3. 題庫之試題驗證與結果分析：將本研究所編製之3份試卷，請未受過新式教材教育之駕訓班學員接受測驗，回收後比較新式試題試卷(一)、(二)和舊式試題試卷之測驗成績，並檢討各試卷試題之適當性。比較結果發現舊式試題試卷平均成績約為85分，新式試題試卷(一)、(二)之平均成績分別為75分與55分。舊式試卷之試題普遍較為容易，各試題間之難度差異不大；而新式試題雖平均難度較高，但各試題之難度分佈較廣，具較高彈性配合不同需求設計成不同難度之試卷。另外，本研究也藉此實驗分析找出部分設計不良之試題，加以檢討改進甚至刪除。

由於此次驗證實驗之受測者皆為未接受過新式教材教學之民眾，為進一步了解一般民眾在接受過新式教材教學後，能否有效提升相關學科之能力，本研究乃再進行驗證閱讀讀本及教案教學之學習效果。但在計畫時間有限之情況下，僅針對「防衛性駕駛」與「交通法規」兩個科目進行驗證。由於本研究之示範教案僅為各科目之第一小時教材，尚無法將讀本之所有內容傳授給學員，然而因為測驗試題多以該學科之整本讀本為出題範圍，故僅能針對重複出現之試題做學習效果比較，此亦為本研究中比較閱讀讀本與教案教學效果之限制。

由各試卷中相同試題之作答情形可以發現，受測者在閱讀新式讀本及接受新式教案教學後，都能顯著提升其學科能力。且從最後一次之測驗中，受測者對第一次出現但與教案相關之新式試題，皆能以相當高之比率答對，顯示無論讓受測者自行閱讀學習或透過講師教授，都能有效傳遞新教材所欲傳送之安全駕駛知識與技能。上述之驗證結果顯示，新式教材之教學確實能有效提升民眾堆相關學科之能力。

10.5 新式教材與試題投入之方法與使用建議

本研究發展之新式試題，係依據「基本法規與交通系統篇」及「特定車輛駕駛篇」兩大類共 12 個科目所設計。由於目前我國駕照考驗之筆試試題偏重於記憶性之題型，本研究所發展之新式試題則較為靈活且需思考，因此新式試題可以彌補目前試題之不足。建議可將舊式試題依本研究所設計之 12 個科目給予分類並加以歸屬，未來出題時可將各科目之舊式與新式試題合併一起使用，而讓每個學科均有足夠之「不同難度試題」可供選用。此外，由於新式試題之發展設計係屬新的嘗試，許多試題之命題方式及文字表達，均與舊式試題存在極大差異。因此建議在將本研究所發展之新式試題提供給民眾測驗前，有必要再請專家學者針對試題文字之正確性及語意之完整性作更進一步之確認，以減少未來實際使用時之不必要紛爭。

新式教材編製與試題設計之理念，與目前執行之駕駛訓練與駕照筆試測驗之作法有相當大之落差。新式教材之設計概念為希望民眾熟讀讀本後即可通過測驗；對於自行閱讀讀本學習遭遇困難之民眾，則可借助駕訓班或其他教學單位講師透過教案講解內容，以協助其學習並通過測驗。而在新試題使用方面，考量民眾可能無法接受試題內容之突然且重大改變，並減少民眾對於新式試題加入現有測驗之反彈，新式試題與教材之投入使用宜採循序漸進之作法，並輔以相關之配合措施始能有效推動。本研究建議新式試題能分短、中、長期 3 個階段，逐步融入考照測驗中，且不論短、中、長期皆須不斷更新且檢討題庫。本研究所設定之短期目標為 3 年內，中期為未來 4-6 年間，而長期則為第 7 年以後。

10.5.1 短期對新式教材與試題之處理

本研究所發展之新式教材與試題可視為未來駕駛訓練規劃之基石。本研究先規劃執行之程序，並進行雛型式之示範作業，所發展設計之讀本、教案、及試題雖歷經多次之審查作業，惟在公諸於大眾之前，仍有待更嚴謹之審定作業，以維持內容品質，因此建議在短期內，應對教材與試題進行官方授權之審定作業，對內容文字之正確性與精準性皆需再度逐字審閱，確定無爭議後才能正式出版。除此之外，也應同時進行講師培訓、篩選優良駕訓班提供教學課程等相關活動，作好讓民眾自行閱讀學習或前往駕訓班上課學習之準備。

1. 教材

本研究所設計之讀本內容均經多位專家學者多次審查後始完成，認為較無爭議之概念才放入，因此在內容素材的正確性上應較無問題，但在文字的表述方式暨圖文的搭配設計等，仍待進一步製作，並經一定的審定程序後，始能成為正式之官方出版品。所設計之讀本未來將以發行紙本及電子版本兩種類型為目標，同時建議主管單位能建置提供一個數位學習平台，以利推廣供民眾下載及點閱學習。而在計畫執行中由於時程限制，本研究所製作之讀本的圖片均屬自行繪製，建議可再請專人繪製美工圖案以便讓讀本更加精美；另在網路版讀本中亦建議加入動畫與音樂，增加讀本之活潑性以吸引民眾閱讀。

在審定讀本內容的同時，也建議相關單位應調訓各公、民營駕訓機構之學科講師，讓學科講師能夠先行了解新式教材之內容，並針對教材不足之內容提供建議，以便讓教材之內容更完善。調訓講師之另類功能乃在審定教材內容時，讓學科講師亦有參與討論之機會，對新式教材所欲傳遞之教育理念也會因此而更加瞭解，未來也因此可以給民眾更清楚的說明。而若主管單位認為學科講師需經特定教學訓練後方得為之，則可考慮依教材科目分類，篩選不同專長之講師，經過必要之訓練後，頒給不同科目之學科講師證照，並要求定期回訓始能維持其擔任該學科教學之資格。例如「基本法規與交通系統篇」之6個學科即可辦理6種學科講師證照，只有取得該科之學科講師資格者方可執教該學科；單一講師若通過6個學科之教學講師認證者，亦可同時教授此6個學科。

至於輔助教學資源係由本研究廣泛蒐集相關資料編製而成，部份參考資料係由網路上所蒐集得到，雖然這些概念或資料均已經過專家學者檢視與討論，但難免仍有疏漏，需要再度謹慎確定內容之正確性及是否涉及著作財產權等問題。由於教案及輔助教學資源並非設計給一般民眾使用，故建議暫不公佈供民眾使用，只提供給駕訓班講師或未來之授課教師參考即可。

2. 試題

為能有效推動我國之駕駛教育訓練及考照制度，本研究建議長期應在公路總

局組織內或委外成立一個獨立之「駕駛教育訓練與測驗中心」，負責新試題之審查、舊試題之檢驗、測驗題庫之定期檢討與維護、學科講師之培訓等與駕駛教育訓練及測驗有關之業務。然由於目前所設計完成之新式試題仍未盡完備，故短期內仍然需要專業人員對所有新式試題進行全面性之審定，並進行大量的測試與試題分析，對不適合或不適當之題目應加以修訂或過濾刪除。主管單位可邀請國內交通專業學者、駕駛訓練班資深講師、教育測驗專家等相關人員擔任該中心之委員，按照既定之程序持續監督教材與並審定試題之適切性，讓題庫中之試題能更具測驗之信、效度，並兼具教育駕駛人之功能。

除了本研究所編製之新式試題外，長期為充實測驗題庫之試題豐富性與多元化，建議主管機關可另行舉辦類似「全國駕照筆試試題競賽」之活動，以學科讀本之內容為出題範圍，邀請各訓練中心講師、駕訓班講師、教育從業人員及一般民眾參加競賽，並由評選委員會篩選優良試題給予獎勵並將其納入題庫備用。

10.5.2 中期新式教材使用與試題投入測試之作法

在讀本教材與測驗試題完成正式之審定程序，且民眾已被充分告知未來駕照考驗之重大變革方向後，可由政府相關主管單位對外發行紙本及電子版本之學科讀本，並在網路上提供讀本以利民眾點閱學習，必要時亦可公告部份新式試題供民眾練習使用。而在新式試題之試測方面，可使用附加、不計分之試卷，以獎勵之方式(如摸彩)在各地區之監理所(處、站)邀請參加駕照考驗之民眾參加試測，或在全國各地之駕訓班邀請學員參加試測。經過一段時間給民眾試讀與試測後，讓民眾逐漸適應新的測驗題型與試題難度，並以民眾試測之結果分析新式試題之相關難度、鑑別度、信效度等指標，待新式試題接受完較為嚴謹且完整之測試後，再依其適合性挑選優良之試題納入題庫，並標定其困難度以供後續試卷編製時使用。

1. 教材

在確定讀本內容已無爭議且能讓一般民眾理解後，即可將讀本內容公告上網，並印行紙本供民眾於相關單位索取，讓民眾可以透過多重管道得到新式教材，以使民眾更容易接受新式教材之內容。而在前期訂定完稿之輔助教學資源及教案之檔案則只提供給公、民營駕訓機構之講師參考用，建議不將其公告於網路上或印製成紙本發放給民眾。各講師於實際教學時，可依據學科讀本之內容、本研究所提供之示範性教案、及補助教學資源，自行製作所需之教材或教案使用。

2. 試題

在新設計之試題及舊式試題皆已再次邀請專家學者審定修正後，且獲經「駕駛教育訓練與測驗中心」認可後，即可將這些新設計之試題發放給民眾測試，借以了解民眾之答題結果是否符合預期之設計理念。例如預期屬簡單之試題，但試

測結果卻發現受測者之答對情況不高時，則需要進一步研究探討出現落差之原因，是否為「用詞上的差異」或「認知上的不同」，而導致試題無法測出民眾真正之能力？另外，回收之測試結果經分析後，可將各試題之特性加以整理並歸類，以作為未來設計試卷之參考依據。

此時民眾已開始試讀新式讀本，民眾可從數位學習平台上獲得電子版讀本，並在數位學習平台上試著練習這些試題。相關單位可鼓勵民眾協助測試試題，如使用抽獎、贈送小禮品等方式，透過民眾在網路上對於試題之回應狀況來了解各試題之難度及相關特性。除了使用網路之外，亦可以獎勵之方式在各地區之監理所(處、站)邀請參加駕照考驗之民眾、或至監理所(站)辦理相關業務之一般民眾利用等待之空檔填寫試卷，更可在全國之公、民營駕駛訓練機構邀請受訓學員參加試測，獎勵之方式包括抽獎、贈送小禮品、強制責任險打折優惠等。讓民眾多參與試題測試，不但可讓題庫之試題資訊更加完整，也可增加民眾對新式試題之熟悉度，減低未來對新式試題之可能反彈。

本研究於題庫驗證規劃時曾考慮請各地區之監理所(處或站)協助，於民眾等候考照筆試成績公布時、或等候發照時，請民眾參加新式試卷之填寫。但由於本次驗證試題之數目頗多，新、舊兩份試卷共計 80 題，民眾之等候時間不夠填寫整份問卷。故建議未來使用此種方法蒐集樣本時，可將試卷之試題數目減至 10 題較為合適。如此之測試方法可大量蒐集樣本，繼而利用此大規模樣本檢視試題之題型設計與撰寫方式是否妥當，進而修正、調整試題；另持續蒐集新式試題之難度、鑑別度、及信效度等試題特徵參數，以作為篩選試題、建置題庫之依據。此外，本研究在試題驗證中發現北部受測者能力較南部受測者為佳之現象，未來可從測試試題中進一步分析南、北部受測者能力差異之原因，或分析試題是否具有地區難度差異等問題，以作為進一步檢討修正試題之參考。

10.5.3 長期新式試題之使用

待民眾普遍已能接受新式試題後，乃可著手將新式試題納入正式之測驗試卷中。但並非將駕照筆試試題全面換為新式試題，而是採取逐步加重新試題比重之作法，即開始階段仍以舊式試題為主，慢慢增加新式試題之比重；但也不是以全部使用新式試題為終極目標，因為記憶性試題即使較為簡單，但在整份試卷中仍需佔有相當部分之比重，故可逐步找出最適合國內制度之比例。

1. 試卷編製與及格門檻

在完成試題試測後，將得到之民眾回應結果進行分析，訂定各試題之難度，此難度可依照本研究所建議之「容易」、「中易」、「中難」、與「困難」4 種難度分類，此分類基準可依實務單位需要而加以改變。本研究所建議之 4 種難度具有分類清楚簡單之優點，對實務單位執行上較為容易，而在未來訂定試卷難度時搭

配選擇亦具多樣化。若試題難度之分類太多，各難度等級內之試題數量將會大幅減少，對於實務單位執行相關業務時較為不便；而若試題難度等級之分類太少，也將無法區分出各試題之難度差異。綜合以上，本研究經斟酌後建議使用 4 尺度之難度分類標準。

決定各試題之難度後，在編製整份試卷之前，實務單位需先決定各試題之組成科目為何。本研究所規劃之科目皆為調查專家學者及民眾意見後所篩選出之重要觀念，各科目間並無何者特別重要或特別不重要之區別，但各讀本內容均為考照者必須知道之觀念。按本研究之教材編製目標，駕駛人需閱讀並了解各讀本中之內容，始具備駕駛車輛之「核心能力」，因此考照者理應對所有讀本之內容都已了解始具領取駕駛執照之資格。惟考照者即使了解所有讀本之內容，並不代表每次測驗都可以達到滿分，因為測驗是單次認定，考照者可能因粗心、應試當天狀況不適等因素而未能表達出完整之能力，因此無法要求考照者一定要能發揮百分之百的實力，而須訂定通過測驗之門檻標準。

及格門檻是人為之標準，並沒有一定之設定法則。它可以是測驗之絕對分數（或稱實得分數），亦可為測驗之相對分數（如百分比）。絕對分數對應考者是否及格相當清楚，而相對分數對應考者則為模糊之概念，因此在「決定是否及格」之測驗上多採用「絕對分數」作為及格門檻以利民眾使用。至於「及格分數」應為多少始為合理，在理論上亦沒有定論，因為測驗之絕對分數受試題之難度所左右，試題之難度愈高，測驗得分就愈低；而試題愈容易，則測驗得分也愈高。及格門檻之設定應與試題之困難度相互呼應，訂定及格標準後仍可透過試題之難度變化以決定淘汰之比率。因此在駕駛執照筆試測驗及格門檻之設定上，本研究建議仍維持 85 分，其主要考量為不讓受測者感覺及格變難了，至於要淘汰多少比率則由試題之難度來加以決定。

實務單位可請專家學者建議何種科目較為重要，討論決定各科目重要性後再決定出題比例，亦或是自行決定各科目之重要性，出題比例取決於實務單位認定之各科目重要性而定，也可能會隨著政策的不同而有所改變。決定整份試卷科目組成比例後，再決定整份試卷之難度，此部分需考慮各難度之試卷平均分數與及格標準，再決定最後測驗之試卷難度為何。若希望能考得較為困難，則「中難」和「困難」之題目可占整份試卷較高之比例；但若是希望能考得較簡單的話，「中易」和「容易」之試題比例則須提高。但不論試卷難度高低，皆須符合前述說明的各科目所占出題比例之前提。

2. 測驗制度

現行之筆試測驗試卷題目數量為 40 題，考試時間為 30 分鐘。然本研究在新舊試題難度比較中發現，完成一份 40 題新式試題之試卷大約需要 30-40 分鐘，較完成一份舊式試卷來的久。考量考照者在考照當天會較為緊張以及需要時間檢查，故建議完成 1 份新式試卷之考試時間可調整為 1 個小時，此時間較不會產生

考照者「會寫，但沒寫完」之問題，也可以保留一點時間給考照者檢查或思考，故建議一份試卷之試題數量仍為 40 題，每題分數為 2.5 分，滿分為 100 分，並以 85 分為及格標準。

當新試題之推動已逐漸純熟後，且在進一步考量提升駕駛人能力之情況下，可考量二階段筆試測驗之可行性。即將考照之筆試分為兩個階段，每個階段 20 道試題，每題分數為 5 分，滿分為 100 分，考試時間為 30 分鐘。第一階段之試題係從「基本法規與交通系統篇」出題，因為此部分之觀念為所有用路人皆需了解且具備之能力，且相關讀本之內容皆為本研究精挑細選之最重要觀念。建議可調高此階段之及格門檻為 90 分，或是維持 85 分之及格門檻，但提高試卷之難度。通過第一階段之受測者始具第二階段之考試資格，第二階段係依考照者所報考之車輛種類出題，報考機車駕照者參加「機車駕駛篇」之測驗；而報考汽車駕照者則參加「汽車駕駛篇」之測驗，其及格標準仍維持 85 分。為測驗方便起見，兩階段之測驗制度亦可將兩份試卷合成一份，以一次 60 分鐘之測驗方式執行，受測者需同時通過兩部份之及格門檻始具通過筆試測驗之要求。

兩階段測驗也可考慮使用難度分類，即將其所有需測驗之科目集合在一起，再依難度區分為兩個階段之試卷，例如報考機車駕照者，將接受「基本法規與交通系統篇」和「機車駕駛篇」中 9 個科目之合併測驗，第一階段之試題為只有「容易」和「中易」試題之試卷，而第二階段之試題則為「中難」和「困難」試題之合併試卷。為配合此種考試方式，建議考照者分階段學習，先學較基本之觀念，再學進階之內容，此種分類之好處為讓考照者循序漸進學習，考照者在了解基礎內容後接受測驗，確定其對於較簡單之部分已有相當程度之了解後，再進階學習後續內容。此舉對於相關內容之學習會較有印象，分兩次測驗可較為清楚受測者是否真的已經了解駕駛訓練之學科內容。但此種分類方法之缺點為民眾會質疑為何需要大費周章考兩次筆試，此方法之實行需實務單位考量其優缺點後再作決策。

若未來實務單位決定使用難度較低之測驗，仍可透過鼓勵之方式讓民眾學習並挑戰難度較高(尤其是新式試題中難度較高之試題)之測驗。即舉辦額外附加之測驗，若民眾可以通過此種較為困難之試卷的及格門檻，可以獲得額外之獎勵措施(如車輛保險費打折、牌照稅優惠等)，此舉可提升民眾對駕駛教育訓練知能之學習動機，並讓民眾之駕駛知能更上一層樓。

10.6 小結

本研究在歷經 3 年之作業，將未來駕駛教育訓練制度作一系統化之規劃，將駕駛訓練所需學習之內容初步分為「基本法規與交通系統篇」與「特定車輛駕駛篇」兩類共 12 項學科科目，並為這些科目編製民眾自學讀本及駕訓班講師輔助

教學資源，更從讀本中摘取觀念設計試題，希望能透過這些試題測驗民眾對於駕駛訓練學科內容之瞭解程度。由於新式試題之設計思維和傳統試題不同，故需要時間慢慢讓民眾接受，建議考量民眾反彈聲浪最小化及執行效益最大化，將試題之投入測驗分成短、中、長期循序漸進：先將讀本給民眾試讀、新式試題給民眾試測，再將試題難度分類，再依實務單位需要編製試卷、設定考試方式，一步步將新式教材、試題融入駕訓及考照制度中，進而改善整體駕駛訓練之品質。

第十一章 結論與建議

本計畫歷經3年之規劃、設計與執行，除對我國駕駛教育訓練及駕照考驗制度再一次進行檢討外，並透過系統化之分析、規劃與設計，對我國駕駛教育所需之教材、讀本、教案、及測驗試題作了一次較為完整之設計與測試。雖然3年之研究成果尚無法將我國多年來所面臨之駕駛教育與訓練問題一舉解決，惟初步之研究成果已為我國未來駕駛教育與訓練之發展規劃出一張較為明確之藍圖；所完成之教材、讀本、教案、及引導國民學習之測驗試題，不論在內容篩選或步驟執行上也都建立了一套可供遵循之作業雛型，可作為未來再進一步討論、評估、修正、實驗並改善之基礎。根據本研究3年來所蒐集之資料、完成之分析、及實作所累積之經驗，計有如下之結論與建議，分別敘述說明如後。

11.1 執行本計畫之結論

1. 駕照考驗是引導駕駛人學習駕駛常識與技能之最大動力，而提供完整的駕駛教育與訓練教材更是引導國民學習如何作好駕駛行為之最根本工作。儘管我國目前之駕照考驗及駕駛訓練均存有若干尚待解決之問題，然如何編製一套較為完整之駕駛訓練教材以供民眾自我閱讀學習，或作為駕駛訓練中講師授課時之參考資料，仍然是一件最為迫切之問題。
2. 本計畫透過國內、外駕駛訓練教材之蒐集與整理，並透過系統化之分析與專家意見之諮詢，綜合駕駛教育所需之知識與技能，將我國駕駛教育所需之教材規劃成「基本法規與交通系統」與「特定車輛駕駛」兩大篇。前者提供國民基本之用路常識與交通安全法規，可作為學校交通安全教育之參考或使用資料；而後者則進一步指導安全駕駛小汽車、機車等特定車種所需之知識與技能，是考領特定車種駕駛執照時不可或缺之學習教材。
3. 「基本法規與交通系統篇」所規劃之6個學科雖與目前所頒布之駕駛班訓練課程的學科課目名稱略有出入，惟其內容業已涵蓋目前頒布實施之駕駛訓練學科內容。因此即使在相關法令未修改之前，本研究所規劃、設計並編製之教材仍然可供民眾閱讀使用，以準備駕照考驗之筆試測驗，或作為駕訓班學科教學之教材，更能提供已有汽、機車駕駛執照民眾一個溫習安全駕駛技能或獲取交通安全新知之學習管道。
4. 本計畫在「特定車輛駕駛篇」雖僅規劃小汽車與機車之安全駕駛相關學科，卻仍保留未來持續發展擴充之空間，如後續之大貨車、大客車、聯結車安全駕駛等都可仿照本計畫所建立之作業流程持續建置，而讓我國之車輛駕駛訓練教材更形完整。
5. 本計畫所規劃設計之車輛安全駕駛教材係以指導民眾安全駕駛小汽車及機

車為執行目標，其間並配合駕駛訓練班之教學內容需要而規劃各相關學科之「上課小時數」以供參考。本研究特別強調駕訓班之學科、術科教學應有先後順序的規劃，俾讓理論與實務能充分結合而收到具體之學習成效。

6. 在計畫目標之指引下，本計畫總共完成「基本法規與交通系統篇」6個學科、「小汽車駕駛篇」3個學科、及「機車駕駛篇」3個學科之教材編製，其內容包括學科輔助教學資源、學科讀本、1個小時之示範學科教案、及學科測驗試題。學科各項資料之規劃、設計與編製均訂有系統化之作業流程，除要求教材之適當性與正確性外，更戮力追求教材之生活化與實用化，並結合專家學者之諮詢與審查以確保研究成果之品質。
7. 本研究所發展之12門學科教案均在駕訓班之協助下，由負責編製教案之教師親自試教，以了解教材與教案設計之適宜性，並作為修正之參考。另在試教過程中亦利用所設計之試題測試學員之學習成效，並透過教學評量由授課教師及學生分別表達對教案使用、授課內容、授課方式等之意見，以作為改進之參考。
8. 本研究為掌握所設計學科試題是否適當，乃利用本計畫第2年所設計完成之6個學科試題，以未曾參與過駕駛訓練之高中職2年級學生進行試測，再以每道試題所獲得之答對率將試題分成4種不同難易等級之類別。最後再以與目前試題內容最為近似之「交通法規」及「防衛性駕駛」兩門學科之試題編製試卷，配合目前駕照考驗之筆試試題，由公路總局各訓練所與私立駕訓班之學員進行試測，以了解新、舊試題之難度差異。試測結果發現，整體而言新式試題確實較目前使用之試題為難，但新式試題之難易分佈較廣，可提供由「容易」至「困難」之多元化試題以供不同試卷之編製需要。
9. 本計畫在研究過程中曾透過簡單之實驗設計以進行學生之學習評量評估。實驗結果發現駕訓班學員可透過自行閱讀新式教材以提升其安全駕駛常識與能力，而透過教師講授教材內容更能有效提升其學習之效果。
10. 本研究歷經兩年之設計與測試，計完成12門學科360餘道測驗試題，其中一半試題已經過試測並依其難度分為「容易」、「中易」、「中難」、與「困難」等4種難易程度之試題。試題依難易程度分類後所建立之題庫將提供一個可以依需要編製不同難度等級試卷之機會。

11.2 建議與改進

本計畫為多年來我國對駕駛訓練教材編製與使用所執行之最具規模研究計畫。歷經3年之規劃、設計與執行後雖已獲致具體之研究成果，但仍有許多未盡事宜需要在研究成果付諸使用前加以補強並修正；而在長期落實安全駕駛教育之目標下，本計畫無論在教材之修訂、測驗試題之編製與審訂、及行政與相關法規

之配合上，均尚有許多需要盡一步努力之空間，茲分別提出相關之建議及未來之改進方向如下：

一、有關教材修訂方面

1. 制度化審訂與發行讀本教材：學科讀本之設計目標在提供民眾一套正確且精要之安全駕駛知識與技能。本研究所編製之 12 本學科讀本雖均經審查委員對教材內容之重要性與適宜性進行審閱，惟對內容之精準性與用詞之嚴謹性仍然未盡完美。將來這些讀本如果規劃由政府機關發行，建議仿照國立編譯館之中、小學教科書審訂制度，由相關單位建立制度並籌設讀本審訂委員會再一次審驗其內容，期使讀本發行品質更臻精良。
2. 加強讀本美工設計工作：本研究所完成之讀本因受時間與經費之限制，並未在讀本之美工設計上多加著墨。將來以紙本或電子版本發行時，建議再由專業之美工設計人員給予補強，期能以較為精美且生動之方式呈現教材之內容，以提升民眾閱讀學習之興趣。
3. 鼓勵專業人員將輔助教學資源彙編成書出版：本研究透過相關資料蒐集與整理，為每一門學科完成輔助教學資源之彙編。由於資料來源極為廣泛，內容亦相當繁瑣，本研究在時間與人力之限制下，僅能加以歸類整理，並未將其重新編輯成專書。由於該資料多為原文照刊，許多內容尚且未被證實是否正確。在侵犯智財權及內容正確性之雙重考量下，建議各學科之輔助教學資源暫不宜公開發行；如有必要提供讀者相關參考資訊時，亦建議僅提供論文名稱及出處即可。至於所蒐集之資料則建請交通部能另行編列計畫經費，鼓勵專業人員將其彙編成書出版。
4. 補充製作多媒體教材：本研究所編製之學科示範教案，僅為該學科之部份內容，尚無法涵蓋該學科所要傳遞之所有安全駕駛常識與技能。建議交通部能依本研究檢視之「各學科多媒體教材未被宣導短片」涵蓋之內容，增添宣導短片之拍攝與製作，廣為流傳，以提升國人之安全駕駛技能。

二、有關試題編製與審訂方面

1. 建立考照試題審議制度逐題審驗試題：學科試題之編製是一項極具專業需求之工作。本研究之工作團隊雖擁有教育專長之專家學者參與並指導試題之設計，惟「交通」與「教育」兩種專業之對話並非一蹴可及，出題之技巧需要不斷地磨練始能精練純熟，而所設計之試題也需要一再地修改調整始能符合「優良試題」之要求。又於本研究在試題設計上嘗試跳脫以往單一觀念記憶之測驗，因此讓試題設計工作之困難度大為提升。本研究初次完成之 3 百餘道試題難免仍有瑕疵，需要再費心地逐字審驗每道試題之題幹與選項是否正確且精準，以達到教育民眾並避免爭議之目標。因此建議仿照讀本之方式，建立考照試題審議制度並籌組試題審查委員會，逐題審驗通過後始納入測驗

題庫使用，並逐年追蹤受試者對每道試題之反應情況，以作為檢討改進之參考。

2. 新式試題測試驗證方式之建議：本研究礙於計畫執行時間之限制，僅能以簡單且方便之方式進行試題驗證以掌握試題之困難度與適切性。建議在讀本與試題經「建議之行政程序」審驗完成後，能透過讀本之發行使用(含公布於網路上供民眾閱讀學習)，將新設計之試題納入駕照考驗筆試之程序中進行測試，以較為精確之方式進行試題檢驗。至於將新試題加入筆試測驗之試測方式，建議以附加另一份試題之方式進行測驗，該附加測驗不納入正式測驗計分，但對附加新試題試卷得分達到及格門檻者給予優惠之獎勵(例如第 1 年強制責任險給予 5 折之優惠、頒發獎品、或參加摸彩等)，以鼓勵民眾研讀學習新教材並接受新試題之挑戰。待新試題接受完較為嚴謹且完整之測試後，再依其適合性挑選優良之試題納入題庫，並標定其困難度以供後續試卷編製時使用。
3. 新式與現有試題混合納入考照題庫：新式試題之難度經測試後發現明顯高於現行試題之難度。雖然新式試題亦有非常容易者，但其數量卻相對地少。由於新式試題之設計旨在誘發民眾學習新式教材的動機與方法，透過靈活及生活化之試題設計，活化民眾學習安全駕駛之方法，故有別於以往背誦式之枯燥學習方式，但也因為需要進一步融會貫通與應用，故難度上較難。惟新式試題並非要完全取代現行試題之使用，而是充實現有題庫之資源，兩者仍可混合使用，依據測驗目標挑選適當數量之不同難度試題編製試卷，對受測者進行能力之量度，以評斷其是否達到及格之要求。
4. 錯誤訂正機制之建立：測驗之目的在督促駕駛人學習正確之駕駛知識與技能，因此受測者如果在測驗中答錯某一道試題時，理應有提供正確答案督促其改正之機制。因此建議未來在駕照考驗之筆試中，能夠列印出受測者答錯之試題及其正確之答案，以便讓受測者有再度學習並更正其錯誤觀念之機會。
5. 新式試題使用方式之建議：由於新式試題與現行試題之設計理念差異極大，難度也有相當大之落差。因此在新式試題正式上路使用前，應有相當完整之準備工作加以配合，以避免民眾之激烈反彈。首先應發行紙本及電子版本之學科讀本，並在網路上提供讀本以利民眾點閱學習，同時調訓公、民營駕訓班之學科講師以協助新式教材教學之推動，必要時並公告部份新式試題供民眾練習使用。而在新式試題之使用上則建議採用逐年調整增加之方式進行，讓民眾逐年適應新的測驗題型與試題難度。

三、有關行政配合與法規修訂方面

1. 新式試題區分短、中、長期 3 個階段逐步融入考照測驗：在推動之期程上，

建議交通部能在 3 年內完成 12 本學科讀本及相關試題之審驗工作，期間並完成各學科授課講師之培訓。第 4 年起發行學科讀本、啟動新學科教材之教學、並用兩年之時間以附加試卷、不計分、且給予獎勵之方式鼓勵民眾參與新試題之測試與驗證。而從第 7 年起則正式將新式試題納入正式之測驗試卷中，並視實施情況逐步增加新式試題之比重。

2. 辦理相關法規的修訂：因應駕駛訓練學科設計之重新規劃，「道路交通安全規則」與「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」中之相關條文也應配合此項新課程計畫之變動而作必要之修訂，以協助相關措施之推動。
3. 設置「駕駛訓練與駕照考驗測驗」之專責單位：為長期有效推動我國之安全駕駛教育工作，建議在交通部公路總局下設置一個掌理「駕駛訓練與駕照考驗測驗」之專責單位，除負責駕駛訓練教材與測驗試題之編製與審驗外，更定期收集受試者對測驗試題之反應(表現)，以掌握測驗試題之難度與信、效度，以作為持續追蹤改善之依據。

參考文獻

【小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧】

政府資料：

1. 交通安全路網 <http://168.motc.gov.tw> (最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 交通部道安委員會-交通安全宣導電視短片合輯
3. 交通部道安委員會-兒童安全座椅電視宣導片合輯
4. 交通部-輪胎安全 Easy Go:輪胎的安全檢查及使用常識
5. 交通部-煞車安全寶典:汽車煞車正確操作常識

網路多媒體：

1. National Geographic Channel- Crash Science: Race Cars
2. National Geographic Channel- Ultimate Factories
3. Discovery Channel- Future car

書籍：

1. 阮呂創義，民 87 年，汽車原理。
2. 讀者文摘遠東有限公司，民 85 年，汽車全書。
3. 正言出版社，民 80 年 2 月，圖解自用汽車保養全書 1~5。
 - i 汽車構造的認識。
 - ii 汽車的保養與檢查。
 - iii 汽車的清理與修補。
 - iv 汽車故障的診斷與處置。
 - v 汽車的安全駕駛技巧。
4. 渡邊忠吉，1998 年 11 月，汽車緊急處理。
5. 林永憲，民 81 年 6 月，車主安全保養。
6. 黃進財，民 79 年 2 月，汽車駕駛秘訣。
7. 大順賀和助，民 77 年 12 月，汽車的故障及其原因。
8. 楊成宗，民 81 年 4 月，自己動手做-汽車保養篇-。
9. 島英彥，民 75 年 9 月，自用汽車保養入門。
10. 開發圖書有限公司，民 65 年，汽車原理及修護 上下冊。
11. Powerful Publishing Office ，2008 年 05 月，圖解 DIY 汽車維修& 保養
12. 原田了，2007 年 05 月，圖解汽車構造
13. 古川修，2009 年 02 月，プロが教える--自動車のすべてがわかる本 (汽車構造分析圖鑑解說讀本)

【小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛】

政府資料：

1. 交通部台灣鐵路管理局 <http://www.railway.gov.tw/>

網路多媒體：

1. u-car 汽車教室 <http://www.u-car.com.tw/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 車訊網 <http://www.carnews.com/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
3. 人本汽車 http://scubame.blogspot.com/2005_08_01_archive.html
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
4. 意欲蔓延/車色誘惑討論區 <http://forum.dreamreload.com/>

書籍：

1. 曾錦池、陳耀雄，「汽車的安全駕駛技巧」，正言出版社，民國 75 年 9 月。
2. 黃進財，「汽車駕駛秘訣」，全華科技圖書股份有限公司，民國 82 年 3 月。
3. 徐英隆，「汽車駕駛—安全駕駛之理念與實踐」，全華科技圖書股份有限公司，民國 87 年 1 月。
4. 日下部保雄，「圖解汽車駕駛指南」，萬里機構，1998 年 6 月。
5. 「臺北市小汽車駕駛人手冊」，臺北市汽車駕駛訓練中心，民國 95 年 8 月。
6. 「California Driver Handbook」，Department of Motor Vehicles (DMV)，2007.
7. 「Driver Manual--First class service from the first state」，The State of Delaware，2008 年 9 月。
8. 「Washington Driver Guide」，The State of Washington，2009.
9. 「汽車安全駕駛手冊」，中華民國汽車安全協會。
10. 「安全駕駛快樂行」，台北市汽車代理商業同業公會。

光碟：

1. 煞車安全寶典
2. 道路小英雄
3. 我看見你，你看見我了嗎？
4. 車燈與視覺的互動關係
5. 決定一瞬間(行車速度、安全距離與煞車之互動關係)
6. 離心力與彎道行車之關係

【小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛】

政府資料：

1. 國道高速公路局，高速公路安全駕駛手冊，民國 98 年
2. 交通安全路網：<http://168.motc.gov.tw>
(最後瀏覽日期：2009/11/29)
3. 桃園縣政府交通處：http://traffic.tycg.gov.tw/wel_news.asp
(最後瀏覽日期：2009/12/25)
4. 交通部臺灣區國道高速公路局：<http://www.freeway.gov.tw/>
(最後瀏覽日期：2009/12/25)。
5. 內政部警政署國道高速公路警察局：
<http://www.hpb.gov.tw/fox/front/bin/ptlist.phtml?Category=100044>
(最後瀏覽日期：2009/11/29)

網路多媒體：

1. 道路駕駛說明：http://markkung.myweb.hinet.net/web1/M_two.html
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 長隧道主題網：<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/mp?mp=6>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
3. 安全駕駛須知：<http://www.cym.com.tw/DIY.HTM>
(最後瀏覽日期：2009/12/25)
4. 道路駕駛說明：http://markkung.myweb.hinet.net/web1/M_two.html
(最後瀏覽日期：2009/12/25)
5. 高級駕駛學堂：
http://big5.pingdu.gov.cn/Get/jumin/fuwuxiangmudh/jiaotongcheliang/jt_jidong/08031811183165402.htm
(最後瀏覽日期：2009/12/20)
6. 中央論壇車輛研究板：<http://www.centerbbs.com/forumdisplay.php?fid=62>
(最後瀏覽日期：2009/12/25)
7. 46 個安全駕駛技巧要注意：
http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.fj.xinhuanet.com/nnews/2009-07/31/content_17259076.htm
(最後瀏覽日期：2009/10/10)

書籍：

1. 「汽車安全駕駛手冊」，中華民國汽車安全協會，民國 96 年。
2. 齊家物業，交通安全宣導，民國 98 年 4 月。

光碟：

1. 交通部—台 76 線八卦山隧道宣導短片
2. 交通部—雪山隧道用路人行車安全及緊急應變措施宣導短片
3. 台北市政府教育局—台北市交通安全教育光碟
4. 交通部台灣區國道高速公路總局—高速公路駕駛篇
5. 交通部台灣區國道高速公路總局—雪山隧道行車安全宣導短片
6. 交通部道路安全督導委員會—道路交通事故應變處理常識
7. 交通部道路安全督導委員會—剎車安全寶典
8. 交通部道路安全督導委員會—95 年度交通安全宣導短片 DVD 合輯
9. 交通部道路安全督導委員會—94 年度交通安全宣導短片 DVD 合輯
10. 交通部道路安全督導委員會—車燈、視覺與駕駛人間互動關係
11. 交通部道路安全督導委員會—決定一瞬間

【機車之基本結構、運行原理與操控技巧】

政府資料：

1. 台北市監理所 <http://www.tmvso.gov.tw/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 台北市汽車駕駛訓練中心，台北市機車騎士手冊，台北市汽車駕駛訓練中心，2007年8月

網路多媒體：

1. 維基百科
<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E9%80%9F%E5%85%8B%E9%81%94&variant=zh-tw>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 摩托車論壇－摩托YES <http://www.motoyes.net/bbs/index.php>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
3. V2006 MOTOYOYO悠遊車網 <http://www.motoyoyo.com.tw/index.php>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
4. 機車安全宣導網站 <http://x022137.myweb.hinet.net/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
5. 新手上路 https://www.mvdis.gov.tw/wps/html/zh_TW/DriversGuide05.htm#ugtop
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
6. 法規檢索 <http://202.39.131.142/weblaw.htm>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)

書籍：

1. 出射忠明，摩托車構造圖解，萬里機構，1995年6月
2. 辻司，摩托車駕駛技術圖解，萬里機構，1995年6月
3. Albert T. Baxter, Motorcycle Accident Investigation, 2nd Edition, Institute Of Police Technology And Management, 1997
4. 智繪文化編輯室，機車考照攻略與防衛駕駛 543，初版，智繪文化事業有限公司，2008年2月1日
5. 三陽機車使用說明書，三陽工業股份有限公司，2004年12月

【機車於市、郊區道路之基本安全駕駛】

政府資料：

1. 中華民國汽機車安全協會
<http://www.carsafety.org.tw/001/index.aspx>
2. 交通安全入口網
<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/mp?mp=1>
3. 交通部統計處
<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/lp?ctNode=160&CtUnit=92&BaseDS D=7&mp=1>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
4. 教育部學習加油網－交通安全教育網
http://140.111.1.12/primary/traffic/tn_dg/safemain.htm
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
5. 台北市汽車駕駛訓練中心：台北市機車騎士手冊，台北市汽車駕駛訓練中心，2007年8月

網路多媒體：

1. 安全第一最重要
<http://163.17.124.6/traffic/index.html>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 機車安全駕駛
<http://iotsafety.rd.fcu.edu.tw/Team%20result/NO.10/motor-1.htm>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
3. 機車行車安全宣導網站
<http://x022137.myweb.hinet.net/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)

書籍：

1. 摩托車駕駛技術圖解，萬里機構，萬里書局出版，民國 84 年
2. 機車考照攻略與防衛駕駛 543，智繪文化，民國 97 年

【機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛】

政府資料：

1. 交通部，道路交通安全規則，民國 97 年 7 月 15 日
2. 交通部公路總局，騎乘 550c.c.以上大型重型機車－駕駛人行車安全守則，民國 96 年 10 月
3. 交通部，高速公路及快速公路交通管制規則，民國 98 年 3 月 10 日
4. 高速公路局 <http://www.freeway.gov.tw/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
5. 交通部，交通部公路總局轄管省道快速公路開放及禁止 550cc 以上大型重型機器腳踏車行駛路段範圍表，民國 98 年 2 月 12 日
6. 交通部公路局，快速公路資訊，民國 98 年 4 月
7. 交通部台灣鐵路管理局：<http://www.railway.gov.tw>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
8. 行政院新聞局、交通部道路安全督導委員會，交通宣導短片－平交道緊急按鈕、平交道停看聽。

網路多媒體：

1. 重車論壇：<http://motocity.com.tw/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
2. 機車安全宣導網站：<http://x022137.myweb.hinet.net/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
3. HiNet 新聞：<http://times.hinet.net/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
4. NOW news 今日新聞：<http://www.nownews.com/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
5. 奇摩新聞：<http://tw.news.yahoo.com/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
6. 長隧道主題網：<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/mp?mp=6>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
7. 網路學習資源－地震：<http://gis.geo.ncu.edu.tw/921/teach/>
(最後瀏覽日期：2009/12/17)
8. 嘉義縣交通安全教育資訊網：<http://traffic.cyc.edu.tw/>
(最後瀏覽日期：2010/02 /04)

書籍：

1. 陳武正等，開放試辦大型重型機車行駛台 68 線及台 72 線省道快速公路之行駛問題分析與安全評估，交通部運輸研究所，民國 94 年 12 月。
2. 齊家物業，交通安全宣導，民國 98 年 4 月。

3. 辻司，摩托車駕駛技術圖解，萬里機構，民國 90 年。

光碟：

1. 交通部－機車安全騎乘常識影片(安全騎車 WIN!)
2. 交通部道路安全督導委員會－機車安全駕駛互動試題庫 DVD 宣導影片
3. 桃園縣政府－交通安全宣導光碟(機車篇)
4. 交通部道路安全督導委員會－我看見你，你看見我了嗎？(認識視野死角與內輪差)VCD
5. 交通部道路安全督導委員會－視野死角宣導短片
6. 交通部道路安全督導委員會－汽車有視覺死角

【試題難度分析、試卷編製與教學效果之成效初探】

書籍：

1. Rasch, G. (1960). Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests.
2. Wright, B. D. and Masters, J., (1982), Rating Scale Analysis, Chicago: MESA Press.

附錄 1

各科目讀本及試題外審委員表

各科目讀本及試題外審委員表

汽車讀本外審審查委員表

單元名稱	審查委員	職稱
小汽車之基本結構、 運行原理與操控技巧	郭守穗	消基會檢驗課委員
	林大煜	中央警察大學教授
	林佐鼎	成功大學交通管理學系教授
	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授
	李宏振	台北縣政府警察局交通大隊副大隊長
小汽車市、郊區道路 之基本安全駕駛	郭守穗	消基會檢驗課委員
	林大煜	中央警察大學教授
	林佐鼎	成功大學交通管理學系教授
	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授
	李宏振	台北縣政府警察局交通大隊副大隊長
小汽車特殊環境、天 候與高、快速公路之 安全駕駛	郭守穗	消基會檢驗課委員
	林大煜	中央警察大學教授
	林佐鼎	成功大學交通管理學系教授
	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授
	李宏振	台北縣政府警察局交通大隊副大隊長
機車之基本結構、運 行原理與操控技巧	邱三銘	新竹安駕中心主任
	林大煜	中央警察大學教授
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	黃文政	台灣山葉機車經理
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系教授
	黃台生	交通大學運輸研究所副教授
	李克聰	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	陳苑蕙	淡江大學運輸管理學系副教授
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授

機車市、郊區道路之 基本安全駕駛	邱三銘	新竹安駕中心主任
	林大煜	中央警察大學教授
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	黃文政	台灣山葉機車經理
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系教授
	黃台生	交通大學運輸研究所副教授
	李克聰	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	陳苑蕙	淡江大學運輸管理學系副教授
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授
機車在特殊環境、天 候與快速公路之安全 駕駛	邱三銘	新竹安駕中心主任
	林大煜	中央警察大學教授
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	黃文政	台灣山葉機車經理
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系教授
	黃台生	交通大學運輸研究所副教授
	李克聰	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	陳苑蕙	淡江大學運輸管理學系副教授
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	蔡中志	中央警察大學交通學系教授

試題外審審查委員表

單元名稱	審查委員	職稱
小汽車之基本結構、 運行原理與操控技巧	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	何文王	交通部公路總局中部訓練所課長
	陳新彬	交通部公路總局南部訓練所所長
	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	林佐鼎	成功大學交通管理學系副教授
	李明芬	國立台灣師範大學社會教育學系系主任
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	林大煜	臺北醫學大學教育學系教授
小汽車市、郊區道路 之基本安全駕駛	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	何文王	交通部公路總局中部訓練所課長
	陳新彬	交通部公路總局南部訓練所所長
	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	林佐鼎	成功大學交通管理學系副教授
	李明芬	國立台灣師範大學社會教育學系系主任
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	林大煜	臺北醫學大學教育學系教授
小汽車特殊環境、天 候與高、快速公路之 安全駕駛	謝界田	交通部公路總局北部訓練所所長
	何文王	交通部公路總局中部訓練所課長
	陳新彬	交通部公路總局南部訓練所所長
	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	林佐鼎	成功大學交通管理學系副教授
	李明芬	國立台灣師範大學社會教育學系系主任
	劉德進	竹苗區行車事故鑑定委員會秘書
	林大煜	臺北醫學大學教育學系教授
機車之基本結構、運 行原理與操控技巧	鄭建富	交通部公路總局北部訓練所課長
	吳軍輝	交通部公路總局中部訓練所講師
	連仁宗	交通部公路總局南部訓練所講師
	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	鍾鳳嬌	國立屏東科技大學技術及職業教育研究所教授
機車市、郊區道路之 基本安全駕駛	鄭建富	交通部公路總局北部訓練所課長
	吳軍輝	交通部公路總局中部訓練所講師
	連仁宗	交通部公路總局南部訓練所講師

	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	鍾鳳嬌	國立屏東科技大學技術及職業教育研究所教授
機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛	鄭建富	交通部公路總局北部訓練所課長
	吳軍輝	交通部公路總局中部訓練所講師
	連仁宗	交通部公路總局南部訓練所講師
	邱三銘	新竹安全駕駛教育中心主任
	曾平毅	中央警察大學交通學系教授
	葉其蔚	榮秋貿易董事長
	葉名山	逢甲大學運輸科技與管理學系副教授
	鍾鳳嬌	國立屏東科技大學技術及職業教育研究所教授

附錄 2

讀本外審意見回覆表

小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查意見		修改情形	
	項目	頁數		
林大煜	內容			
	1	2	向讀者「將」做初步的介紹，贅字。	已改正，謝謝委員提醒。
	2	5	E時油箱 何意？	已改爲：指針指到E時。
	3	5	加侖→公升	此段已刪除，謝謝委員。
	4	8	附圖文字 前置後置部份有誤	已改正，謝謝委員提醒。
	5	9	手腳煞車原理可否分別明確表示	讀本對其原理已做初步解釋，若再詳細建議可參考教材。
	6	9	轉向系統的係由駕駛者操控方向盤→「的」後有漏字	已改正，謝謝委員提醒。
	7	10	進「汽」行程→進氣行程	已訂正，謝謝委員指點。
	8	11	混合「汽」→氣	已訂正，謝謝委員提醒。
	9	13	目前引擎的冷卻方式→目前？	已改正，謝謝委員提醒。
	10	14	汽車的四個部份可能是大氣污染的來源→哪四部分直接指名。	此段已刪除，謝謝委員。
	11	17	使前輪可以上下移並...→使前輪可以上下移「動」並...	已改正，謝謝委員提醒。
	12	18	「以」抵消及緩和懸吊彈簧的回彈→可抵消	已改正，謝謝委員提醒。
	13	21	煞車蹄→煞車蹄片	已改正，謝謝委員指點。
	14	22	煞車時車重會有前移的現象「前」，贅字。	已訂正，謝謝委員提醒。
	15	22	ABS之原理為何，請在此加以補充。	已加入讀本中，謝謝委員指教。
	16	23	小客車的操控技巧請加入導航系統之操作注意事項	因讀本內容頁數有限，其餘細節內容建議放入教師手冊內。
17	33	自動排檔圖中，實心空心箭頭之分別請加以說明	此箭頭爲讀本引用時誤植，跟讀本內容較無關係，故將箭頭刪除，謝謝委員只要。	
18	35	必「需」依序自D至2然後至1位置。→須	已改正，謝謝委員提醒。	
19	35	「盡」可能找專業保養廠→儘	已訂正，謝謝委員提醒。	
20	37	「L」引擎轉動正常且不發火→引	已訂正，謝謝委員提醒。	
21	41	保養時間方式：車第一個月... →保養時間方式：「新」車第一個月...	已改正，謝謝委員提醒。	
綜合講評		修改意見請詳見原讀本批注。		
蔡中志	1	4	2、車體內部結儀器設備→2、車體內部結「構」儀器設備	已改爲車體內部儀器設備，謝謝委員提醒
	2	4	儀「表」？儀「錶」？前後不一。	已統一，謝謝委員指教。
	3	5	加侖→公升	此段已刪除，謝謝委員。
	4	9	「刹」車？「煞」車？前後不一。	已統一，謝謝委員指教。
	5	35	簡易故障排除部分可加入通報跟拖吊設備	此段，謝謝委員。

	綜合講評	<p>1. 與交通安全較為相關的內容優先列入讀本。</p> <p>2. 技術性的車輛工程原理可刪除。</p> <p>3. 增加一般民眾對車輛規格的認識。</p>	<p>1. 感謝委員指點。</p> <p>2. 已刪除大部分，謝謝委員指點。</p> <p>3. 此部分讀本有限頁數下無法放入，或可納入教師手冊中。</p>
	1	車燈：「...頭燈為照亮方式視線用...」，語意不清楚。	已改為「...頭燈為照亮視線用...」
	2	3.4 同段落「輪圈」英文不相同	已統一，謝謝委員指教。
	3	7 附圖與附圖的標題不一致	已修正，謝謝委員指教。
	4	10 進汽建議改為進氣	已修正，謝謝委員提醒。
	5	11 混合汽建議修正為混合氣	已修正，謝謝委員提醒。
	6	11 「一般汽油引擎上包括有引擎本體...」，建議「修正為一般汽油引擎尚包括引擎本體...」	已修正，謝謝委員指教。
	7	12 「...及輸送燃料。...予以汽化，...混合汽」建議修改為「...及輸送燃料。...予以氣化，...混合氣」	已修正，謝謝委員提醒。
	8	13 「冷卻系統的作用」建議修改為「冷卻系統的作用」	已修正，謝謝委員提醒。
	9	14 排氣管建議修改為排氣管	已修正，謝謝委員指教。
	10	22 ABS部分，「...為現今車輛煞車系統所須的基本配備。」，尚非基本配備，不一定每台車均有此設備。	此段已刪除，謝謝委員。
	11	35 「• 1 一檔(低速)位置：...，變換 1 “位置，...」，建議修改為變換 1 位置，...	已修正，謝謝委員指教。
	12	37 大燈、「兩」刷→大燈、雨刷	已修正，謝謝委員提醒。
	13	37 引擎轉動正常且不發火 建議改為引擎轉動正常且不發火	已修正，謝謝委員提醒。
	14	39 使負載平均分自己全車，語意不清	已改為：「使負載平均分至全車」，謝謝委員提醒。
	15	39 整三個胎面過份磨損，語意不清	已改為：「胎面中間過份磨損」，謝謝委員提醒。
	16	40 情理並重接→清理並重接	已修正，謝謝委員提醒。
	17	41 「保養時間方式：車第一個月，半年...」建議改為「保養時間方式：新車第一個月，半年...」	已修正，謝謝委員提醒。
	綜合講評		
李宏振	1	5 水溫表部分，小汽車預備油應不止 1 加侖	此段已刪除，謝謝委員。
	2	8 前 2 張圖與說明錯置(FR、FF)	已修正，謝謝委員提醒。
	3	9 小汽車的基本構造部分，只有底盤的敘述，與標題不符。且本段與前後文重複。	已修正，謝謝委員提醒。
	4	12 引擎的構造(燃料系統)部分，化油器的車已經很少了	此部分已刪除，謝謝委員。。
	5	13 引擎的構造(潤滑系統)，附圖(完全壓力式潤滑系統)與本文的關係應說明	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。

6	14	引擎的種類與分類部分： 1.引擎種類以燃油分類還有油電混合車、電力車。 2.引擎種類還有以排列方式區分直列式、V型、水平對臥 3.引擎運作方式可區分往複式、轉子引擎。	此部分內容過於龐大，讀本內容有限，未來可能就燃油分類做初步講解，謝謝委員指教。
7	17	前懸吊系統部分，「須使車輪能左右擺動」語意不明確，是「左右轉動」嗎？	此部分已修正，謝謝委員。
8	19	四輪傳動系統部分，本系統非轉向系統	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
9	22	宜補充說明如何正確使用 ABS 煞車	已加入讀本中，謝謝委員指教。
10	22	電力系統部分，電力系統只有這些嗎？	因讀本內容頁數有限，其餘細節內容建議放入教材內。
11	23	行前檢查部分，駕駛人須在車外、車內、車外進進出出檢查，順序不洽當。4(5)發動後檢查排煙顏色已違反不熟車之原則，不需要每次都檢查。且剛啟動且急速之排煙顏色似不能完全正確顯示引擎情況。	此部分已修正，謝謝委員。
12	36	簡易故障排除部分，現在的車輛多高度電子化，表格所列故障現象與排除方法之關聯性與完整性有待商榷，且駕駛人有能力排除嗎？	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
13	41	車輛之保養(汽車保養方式)部分，各廠牌車種定期保養之規定均不同，建議依車主手冊內容實施定期保養。	已加入讀本中，謝謝委員指教。
14	41	車輛之保養(汽車保養檢查)部分，輪胎的檢查應包含有否裂紋，且輪胎溝紋深度應不得小於 1.6mm，非 1mm。	已改正，謝謝委員提醒。
綜合講評		1.讀本內容似乎引用較早期的資料(化油器、手排檔)，宜與時俱進，建議增加先進車輛安全科技之介紹。 2.引擎、懸吊、轉向、煞車系統之原理，內容均未說明其原理，只敘述其作用或功能。 3.各段落修正意見敬請研究團隊卓參。	1.謝謝委員指教。 2.原理部分放入教師手冊，謝謝委員。
陳一昌	1	E時油箱，加註 empty，	已改正，謝謝委員提醒。
	2	一加倫→4L	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
	3	左上圖為 FR、右上為 FF	已改正，謝謝委員指教。
	4	將車輛停駐→將車輛停住	已改正，謝謝委員提醒。
	5	產生動力之原理部分，可加入柴油部分	未來會考慮加入讀本中，謝謝委員指教。
	6	汽車的四個部分→下圖中汽車的四個部分	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
	7	變速箱部份，對動力及扭力加註說明	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
	8	行前檢查，三油(汽油、機油、煞車油)三水(冷卻、玻璃、電瓶)	已加入讀本中，謝謝委員指教。
	9	汽車保養方式部份，5000KM？	經查資料 10000 公里是大多數的說法，但有的車廠會有不同情形，已加註建議讀者閱讀使用手冊。
	10	41 花紋深度應為 1.6mm	已改正，謝謝委員提醒。

周文靜	<p>綜合講評</p> <ol style="list-style-type: none"> 圖內說明文字加大，或可使用彩色圖尚未編號 汽車規格(specification)判讀之說明例 駕駛手冊之引用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝委員提醒。 2. 讀本尚在修改增減狀態，故尚未替圖編號，謝謝委員。 3. 因讀本內容頁數有限，其餘細節內容建議放入教材內。 4. 已加入讀本中，謝謝委員指教。
1	<p>本草分為小汽車主要基本結構，運行原理與小汽車操控技巧兩章→本草分為小汽車主要基本結構與運行原理以及小汽車操控技巧兩章</p>	<p>已改正，謝謝委員提醒。</p>
2	<p>小汽車的車身部分，「更須考慮體型的優美」</p>	<p>已改為「還」須考慮體型的優美，謝謝委員指教。</p>
3	<p>剎車系統應加入手剎及腳剎原理</p>	<p>已放入部份簡略內容，詳細內容則放入教師手冊。</p>
4	<p>引擎系統補充柴油車之資料</p>	<p>未來會考慮加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
5	<p>進氣行程→進氣行程</p>	<p>已改正，謝謝委員提醒。</p>
6	<p>ABS 部分，應強調有 ABS 不一定安全，並說明 ABS 之助益以及其可能需要注意之處(如點放...)</p>	<p>已加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
7	<p>行前檢查部分，可加入簡易流程圖或車體說明圖，且章節與市郊區讀本重複，或可整併？</p>	<p>簡易流程圖適合讀本，待設計後置入讀本，謝謝委員指教。</p>
8	<p>行前檢查部分，可用三油三水等簡易口訣。</p>	<p>已加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
9	<p>電瓶液有無「缺少」，how about 免加水</p>	<p>部分舊式電池有需加水的情形，且讀本建議讀者找專業人士作修理，看水位高低只是為作故障判讀，謝謝委員提醒。</p>
10	<p>發動引擎看排氣管排出的煙顏色，有達不熱車環保觀點。</p>	<p>已改正，謝謝委員提醒。</p>
11	<p>設備使用方法部分，各車款設計可能不一，強調看駕駛手冊。</p>	<p>已加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
12	<p>車燈開關控制及喇叭鳴按控制部份是否增加使用時應注意事項。</p>	<p>未來會考慮加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
13	<p>簡易故障排除部分，雪地無法啟動有無需要。</p>	<p>此部分經縮減已刪除，謝謝委員。</p>
14	<p>阻風鈕為何？</p>	<p>此部分經縮減已刪除，謝謝委員。</p>
15	<p>「L」引擎轉動正常且不發火</p>	<p>已改正，謝謝委員提醒。</p>
16	<p>保養行駛里程部分，原則上先強調使用者應依各車廠使用說明</p>	<p>已加入讀本中，謝謝委員指教。</p>
17	<p>花紋深度應不得小於 1.6mm。</p>	<p>已改正，謝謝委員提醒。</p>
18	<p>定期更換電瓶。</p>	<p>現今電瓶使用年限越來越長，且電瓶沒電的結果多為熄火後無法發動，對人身安全的影響較不嚴重，故讀本建議定期檢查電瓶。</p>

12	25	各車款的間隙部分，各車款不一	已加入「建議參考使用手冊」。
13	26	查排氣管排出的煙顏色部分有問題	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
14	39	警示燈亮部分，引擎超溫不一定	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
15	39	轉向操作費力部分，欠缺潤滑建議改為動力油	此部分經縮減已刪除，謝謝委員。
16	39	整三個輪胎何意？	已改為：「胎面中間過份磨損」，謝謝委員提醒。
17	40	閉關損壞→閉關損害	已改正，謝謝委員提醒。
18	41	1mm→1.6mm	已改正，謝謝委員提醒。
綜合講評		<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽車常見設備部份增加圖例 2. 小汽車底座部分圖放錯 3. 小汽車基本構造部分，字體名詞應一致 4. 引擎系統產生動力之原理部分，圖示錯誤 5. 引擎構造燃料系統部分資料老舊 6. 排氣系統結構未敘述，內容不符 7. 引擎種類部分無圖示 8. 傳動系統的原理部分太簡單 9. 傳動系統的構造部分內容有問題 10. 變速箱部分沒有介紹 AT 11. 四輪傳動部分，特性、功用有問題 12. 前輪定位部分，內容不足 13. 行前檢查部分不活潑，圖不足 14. 駕駛注意事項等文字不足 15. 安全帶使用方法內容太簡單 16. 故障係向及其排除部分內容不切實際 17. 汽車保養部分應依廠家規定 18. 汽車保養檢查部分，欠圖例表示，內容有誤 19. 圖式太少 20. 名詞應力求統一 21. 資料太老舊 22. 基本結構與原理可合併敘述，避免冗談 23. 內容再加強 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未來若有頁面空間會多加入圖片，謝謝。 2. 已改正，謝謝委員提醒。 3. 已改正，謝謝委員提醒。 4. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 5. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 6. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 7. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 8. 詳細內容放入教師手冊之中，謝謝。 9. 會再作修正，謝謝。 10. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 11. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 12. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 13. 未來會再作修正，謝謝。 14. 未來會再作修正，謝謝。 15. 未來會再作修正，謝謝。 16. 此部分經縮減已刪除，謝謝委員。 17. 已加入「建議參考使用手冊」。 18. 未來若有頁面空間會多加入圖片，謝謝。 19. 未來若有頁面空間會多加入圖片，謝謝。 20. 已改正，謝謝委員提醒。 21. 謝謝委員指教。 22. 謝謝委員指教。 23. 謝謝委員指教。

	<p>綜合講評</p> <ol style="list-style-type: none"> 提示電瓶壽命(一般2年) 部分圖說太小或不清晰(p.27-32) 行前檢查是否增加對乘客安全提示,如獨立章節說明兒童安全部分(如 carseat 若有安裝是否固定),兒童坐後座應綁安全帶等。 列示汽車安全配備與功能介紹(安全帶、ABS、安全氣囊),配合圖說介紹, ex.p.23。 簡易故障排除宜列示簡易可自行處理部分即可。 加入”頭枕高度調整”。 內容太多太厚,宜以更淺顯文字表達,部份文字像翻譯。 偏重化油器、手排車內容,適宜性? 偏較早期,現行自排、電子化車子比例較高。應加入車輛穩定系統、先進安全配備介紹。 加強說明車輛檢驗項目,如車燈、使用時機。 加強設備功能的操作方法與安全之關連。 	<ol style="list-style-type: none"> 現今電瓶使用年限越來越長,本人的電瓶即用了超過五年。 謝謝委員提醒,待未來讀本編製完成後是版面會做適度放大。 此部分是否屬於道路安全部份,跟汽車結構似乎較無相關。 未來會將部分放入讀本中,謝謝委員指教。 此部分經縮減已刪除,謝謝委員。 已加入讀本中,謝謝委員指教。 會再針對讀本作縮減,謝謝委員指教。 此部分經縮減已刪除,謝謝委員。 會再針對此點作修改,謝謝委員。 未來會將部分放入讀本中,謝謝委員指教。 謝謝委員指教。
劉德進	<ol style="list-style-type: none"> 2 使灰塵泥沙能沖下或軟化→使灰塵泥沙能「被」沖下或軟化, 3 車輪部分,行駛時受到的許多力→受到的許多力量 8 圖有誤 12 存儲燃料備用及輸送燃料→存儲燃料備用及輸送燃料 17 變速箱部分,利用齒輪與齒輪間的「摩擦原理」,建議改為「嚙合原理」。 22 ABS 部分,造成滑動而失去「方性」→「方向性」。 41 花紋深度 1mm 應為 1.6mm。 <p>綜合講評</p>	<p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>「力」為物理學常見用法, 謝謝委員的意見。</p> <p>已修正, 謝謝委員指點。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>「儲」跟「存」就國文上來說乃是同義複詞,「儲存」跟「儲存」也都有在使用,並無不妥。但既有委員提出問題,還是將其修正,謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p>
謝界田	<ol style="list-style-type: none"> 4 內容充實適合職業駕駛之讀本 5 車體內部結儀器設備→車體內部儀器設備 8 電流表→電壓表 8 上圖左右顛倒 9 利、煞應統一 10 圖,四循環由左上起應為排氣、進氣、壓縮、動力 12 化油器為舊資料 12 存儲燃料→儲存燃料 16 不需要傳動軸? 22 方性→方向性 23 行前檢查副水箱部分 24 電瓶液的車水為何意 	<p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>「儲」跟「存」就國文上來說乃是同義複詞,「儲存」跟「儲存」也都有在使用,並無不妥。但既有委員提出問題,還是將其修正,謝謝委員提醒。</p> <p>已改正, 謝謝委員提醒</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p> <p>此部分經縮減已刪除, 謝謝委員。</p>

小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查意見		修改情形	
	項目	頁數		
林大煜	1	7	第二行：「即可行駛在」後面加入「車道」兩個字。 已加入。	
	2	9	1. 第三行：「...變換車道，應儘行駛...」 2. 只有跨越分向線是屬於超車，另外除了雙黃線或雙白線之外，黃虛線與黃實線並列之黃實線側也應列入考慮。 3. 超車的第二段第一行：「允許超車(中心線之標線不是雙黃線、雙白線、或單黃實線與單黃虛線之單黃實線側、不是彎曲...)」。 已修正。 已修正。 已修正為：允許超車(中心線之標線不是雙黃線、黃虛線與黃實線並列之黃實線側，該路段不是彎曲...)	
	3	10	四秒視距，和快高速度道路安全駕駛的讀本說法有出入，應統一。 已統一改為二秒視距。	
	4	15	交「叉」路口 → 岔 已修正。	
	5	16	(2)黃燈判斷準則的第六行：每小時 50 公里「公」上則為 5 秒 → 以 已修正。	
	6	17	紅燈右轉部分，內容提到「目前全台灣已開放 1200 個路口允許紅燈右轉...」，「目前」和讀者所看到的時間並不一定相同，建議列出明確的時間或者以模糊的數字取代。 由於法規中沒有條例規範，故已將這個部分刪除。	
	7	21	1. 「並」排停車 → 併 2. 倒數第四行：應「閃」遠光燈 → 使用 1. 已修正。 2. 已修正。	
	8	25	爆胎第二段第三行：「滑行」至路肩 → 行駛 已修正。	
	9	27	內外外過彎法，應加註使用時機在雙向擁擠四線以上的車道。 謝謝指正，這部分內容已刪除。	
	10	28	凸面鏡部分，建議按照法規改為反射鏡。 已修正為反射鏡。	
	11	30	(四)煞車失靈第一段的最後：「...的衝撞，以減輕對車內人員...」。 已加入。	
	12	31	趾跟並用法，以文中敘述「腳趾踩煞車踏板，腳跟踩油門踏板」雙腳狀態為內八字，和一般人開車習慣的外八字有出入。 謝謝指教，這部分內容已移至學科輔助教學資源，未來將由授課講師決定是否納入補充教材。	
	1	24	踩住煞車等紅燈這部分，建議納入當時排檔變換至 P 檔或 N 檔，何較為適合？ 謝謝指教。已將內容修改為：若是較長時間的停車等待，拉起手煞車並且排入 P 檔...。	
	2	26	山區道路駕駛，建議全程使用大燈。 已納入。	
	3	增加	車速與煞車距離的關係。 謝謝指教，由於這個部分在快速公路單元中已有詳細的介紹，本研究團隊考量車速與煞車距離在高速行駛下的影響較大，故本單元不再贅述。	
	蔡中志	1	13	8.內外輪差：「...利用後視鏡注意內側的行人與車輛...」，此處「內側的行人與車輛」易被誤解為「內側車道之行人與車輛」，建議修正為「右側的行人與車輛(若為右轉彎)」。 已參照委員之建議，此處以右轉彎為例，將「內側」改為「右側」。
		2	15	通過交岔路口，不單只有左方車禮讓右方車，其他像是支線道車禮讓幹線道車等狀況也應列入考慮。 這部分在去年度的交通法規單元已有詳細的介紹，故在本單元僅針對無號誌路口常遇到的左方車禮讓右方車狀況加以說明。

3	16	黃燈判斷準則，不能依照後車跟車距離判斷是否應加速駛過路口，可能會誤導民眾黃燈時要硬衝。	已修正。
4	17	左轉部分，就算是箭頭綠燈，也應確認前無來車才可左轉(可能對向燈號為圓形綠燈)。	已修正。
5	25	有外物闖入車道這段，「若不容許從旁駛過，應毫不遲疑的駛過」，建議把用路人拿掉，否則可能會牽涉到刑事責任。	已將行人部分另增「車道中段發現行人穿越道路」說明，內容強調駕駛人應立刻減速或煞停，禮讓或示意行人優先通行。
6	31	上坡起步這部分，不該只是操作敘述，應加入聽聲音判斷，對初學者來說比較不容易熄火。	已修正。
1	2	行車前的準備工作，不順便檢查車輛油、水、電與輪胎？	謝謝委員提醒，檢查油、水、電與輪胎等項目屬於「汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」之單元內容，故本單元不再重複介紹。
2	3	車外後視鏡看到車身的部分不用到鏡面寬度的1/3，只要能照到車身就好，其餘部分能照到越外側的路面越好。	謝謝指正，已調整為1/4，以看到車身為原則。
3	4	加入後座乘客也應繫上安全帶。	已加入。
4	7	保持行駛在車道中央，並不是那麼困難，不必用那麼大的篇幅介紹，只要掌握大原則：跟著前車方向行駛即可。	謝謝指教。經本研究團隊討論後決定仍納入讀本中供讀者參考，但是會將文字予以修飾並精鍊內容。
5	8	車內照後鏡可看到後車大燈，不一定表示有足夠空間可變換車道，尚需考量後車速度因素。	已參考建議將原文修改為：「若後視鏡內可同時看到後車的兩盞車燈，且兩秒鐘內未往右移動，即表示後車車速並沒有變快，您有足夠的空間變換車道。」
6	9	利用左(右)側車道超越前車，屬變換車道後各走各的，不是超车。	謝謝指正，已將此部分刪除。
7	11	視角死角通常離車身兩側很近，本段兩張圖有關照後鏡視角死角示意圖兩側黃色區域到底看的見還是看不見，請再確認。	可能是黑白印刷的關係，後續會改善圖片清晰度。
8	13	本段要駕駛人勿駛入視角死角與內輪差範圍，但是這兩項均無具體界線範圍，如何遵循？	已加入說明：「千萬不可超越其後輪的位置，」
9	14	宜宣導駕駛人不要太依賴倒車攝影鏡頭或倒車雷達。	已加入。
10	16	接近無號誌交叉路口之內容太過簡略，請參考道安規則第102條第1項第2款。	這部分在去年度的交通法規單元已有詳細的介紹，故在此僅針對無號誌路口常遇到的左方車禮讓右方車狀況加以說明。
11	17	1. 黃燈判斷準則中，「必須注意後方車輛如跟太近，突然煞車很容易遭追撞」，宜說明駕駛人在此情形應如何處置，為避免被追撞所以黃燈要闖過去還是及早煞車(勿緊急煞車)？ 2. 建議增加前柱(A柱)可能對轉彎視線的影響。 3. 「本路口允許紅燈右轉」標誌非屬紅燈右轉之管制常態，仍以標誌箭頭綠燈為主，本段(含相片)敬請刪除。	1. 已加入說明：「駕駛人應提早煞車做準備，切記不要緊急煞車。」 2. 已加入。 3. 已刪除。
12	22	在路邊併排停車中，本段內容既不限併排停車，標題宜修正為「路邊停車」。	已將標題修正為「路邊停車」。

13	23	1. 宜強調行人在路口之優先通行權(無論有無行人穿越道或有無號誌, 汽車均應禮讓行人優先通行)。 2. 在機車自行車後方保持 4 秒間距是否適用於台灣道路環境?	1. 已參照建議補充。 2. 已調整為 2 秒原則, 與前章節的「2 秒視距」一致。 本表格內容係參考美國華盛頓州政府發行的駕駛手冊, 提供給國內駕駛人參考。 已加入:「若是長時間的停車等待, 也可拉起手煞車並且排入 P 檔也有相同的效果, 唯綠燈行駛時應記得放掉手煞車和排回 D 檔。」。 已將該句修改為:「若車輛不慎滑動時, 可避免其直接朝道路中央移動, 將傷害降到最低。」。 此為手排車僅存放入讀本中的操作技巧部分, 供讀者作參考。 為避免誤會, 已將文字「這個時候」修改為:「為了避免這種狀況發生, 正確作法應該...」。 可能是黑白印刷的關係, 後續會改善圖片清晰度。
14	24	可鳴按喇叭的表格含有不應使用喇叭的項目, 前後矛盾, 且很多情境不是那麼絕對。	謝謝委員肯定。
15	26	如拉手煞車、排入 P 檔等紅燈可不可以?	已加入。
16	31	下坡路段停車最後一句為煞車失靈之敘述, 宜併後段(四)。	已刪除。
17	33	手排車已經很少了, 不需要再大幅敘述。	已新增 3.無路緣之上、下坡路段停車。
18	34	最後一段「...這個時候, 使用引擎煞車...」是否會誤導民眾當煞車過熱時才使用引擎煞車?	謝謝委員的建議, 未來在編輯上會朝這個方向努力。
1	11	圖可能是因為黑白印刷的關係, 才會有視覺死角和可見範圍混淆的情況。	已將「確認安全後」改為「確認左右無來車後」。
2	14	有特別強調內外輪差的觀念, 抓到重點, 不錯。	謝謝委員的建議, 未來在編輯上會朝這個方向努力。
3	24	不應使用喇叭時機, 建議加入行經學校、醫院附近。	已參考委員的建議將內容納入「學科教學輔助資源」中。
4	25	有外物闖入車道段落第一行, 應將用路人刪除。	已參考委員的建議將內容納入「學科教學輔助資源」中。
5	29	將無路緣上坡或下坡路段停車歸類為第 3 項	已參考委員的建議將內容納入「學科教學輔助資源」中。
1	建議	讀本要傳達給讀者「應知道在何種情況下該做什麼」的觀念	已刪除。
2		明確的告知讀者「危險點在哪」? 例如第 15 頁下面:「通過路口時也應該要減速, 確認安全後再迅速通過」, 該如何確認安全?	已刪除。
3		由道安規則歸納出“應”的行為, 再強調“預防”之防衛性駕駛觀念, 最後去“防止”危險的發生。	已刪除。
4	增加	速度控制(在行駛的單元, 該如何保持速度?)	已刪除。
5		如何煞車?(一腳踩到底?)	已刪除。
6		如何停車?	已刪除。
7	16	黃燈判斷準則, 不可參考後車跟車距離決定是否煞車或通過。	已刪除。
8	17	紅燈右轉部分, 這裡的內容並不屬於任何交通法規, 只是各地縣市政府的做法, 那些標誌也都是違法的, 放在讀本中並不恰當。	已刪除。
9	27	「外內外」過彎並非安全駕駛的方法, 建議不要介紹。	已刪除。
10	31	「山區道路車多, 走走停停, 不斷重覆這些動作, 必然會手忙腳亂, 感覺疲勞」, 文字敘述不妥; 而不使用手煞車的上坡起步小技巧並不建議。	因此提供給讀者作參考。

1	增加	加強與機車的互動(例如：機車待轉區、機車停等區，右轉時注意行人、機慢車)。	感謝委員的建議，機車待轉區已加入第17頁的第二段；機車停等區已加入第16頁的接近號誌管制岔路口；右轉時注意行人、機慢車部分已加入第18頁的右轉的最後一段。
2	8	變換車道第一段，應舉出哪一年、哪一種資料庫。	已將資料修正為內政部警政署94-96年的交通事故肇事原因統計。
3	10	(3)確認對向沒有來車的第三行：上坡 → 坡道？	謝謝指正，已依照委員建議，將上坡改為坡道。
4	15	「即便是遇到綠燈，通過路口時也應該要減速，確認安全後再迅速通過」是否恰當，或可能引起追撞等不預期情形，似不需特別強調。	在此是提醒駕駛人即使是綠燈也應提高警覺，提防其他違規的駕駛人對自己造成傷害。
5	23	應強調大型車特性(較長的煞車距離)，再說明應變換車道禮讓其先行。	已加入。
6	24	踩住煞車等紅燈，可加入此為「甩鞭效應」。	已加入。
7	26	下方圖示應強調變行為(例如：減速慢行)。	已加入彎道危險多單元。
8	27	禁止超車段落第二行：彎道上視「線」不足 → 距。	已修正。
1	21	「並」排停車 → 併	已修正。
2	22	第二段第三行：至少要保持半公尺以上的安全間隔。	已修正。
3	30	(五)陡坡路段行車，第三行：根據法規後面，加上「行經未劃分向之峻狹坡道，」。	已修正。
1	4,21,22	「大」燈 → 參照法規用語附件七，應改為「頭」燈。	感謝委員提醒，已修正。
2	5,30,31	(二)起「步」、加速 → 參照法規用語：罰45-10&規89-6，應改為起「駛」。	感謝委員提醒，已修正。
3	6-7	「若是前方沒車...行駛在中間的位置」 → 此段視線太近，容易造成未注意車前狀況，建議刪除。	感謝委員提醒，已刪除。
4	7	選擇適合的車道這段，行駛在「單」向車道道路和「單」向三個以上車道道路，依照法規用語，應改為「同」向。	感謝委員提醒，已修正。
5	7-8	中「間」車道，依照高速公路法規2-6用語，應改為中「線」車道。	感謝委員提醒，已修正。
6	8	變換車道(1)：欲「切」換的車道 → 「變」換。	感謝委員提醒，已修正。
7	9	「打(使用)」左「轉」方向燈 → 「顯示」左「邊」方向燈。	感謝委員提醒，已修正。
8	13	第6行：車頭 → 曳引車。	感謝委員提醒，已修正。
9	13	內外輪差這段第三行，車輛長度(軸距)越長。	感謝委員提醒，此段已修正為：車輛長度和兩輪的軸距越長。
10	15	第二段第4行：此外應禮讓先行駛到達路口的車輛。	感謝委員提醒，已加入。
11	15	接近號誌管制岔路口這段，最後兩行應改為：...閃光黃燈號誌，應該要減速慢行；閃光紅燈號誌，應停車確認後再開。	感謝委員提醒，已修正。
12	16	第一行：「迅速」通過 → 小心。	感謝委員提醒，已修正。
13	16	設置規則231條：行車速度每小時50公里以下，黃燈時間3秒；每小時50~60為4秒；61以上為5秒。	感謝委員提醒，已修正。
14	16	最後一段：機慢車道 → 慢車道；機車騎士 → 慢車道車輛。	感謝委員提醒，已修正。

周文靜

劉德進

謝界田

15	18	通過鐵路平交道第 4 行，改為每小時 15 公里以下；倒數第 5 行：足夠的空間 → 適當距離。	感謝委員提醒，已修正。
16	19	緊急事故處置後加入(一按二移三逃)。	感謝委員提醒，已加入。
17	19	最後一行：停車距離增「加」 → 大。	感謝委員提醒，已修正。
18	20	第 2 行後「將視線朝...路況的了解。」刪除。	感謝委員提醒，已刪除。
19	21	路邊併排停車第 4 行：中央分「隔」線 → 向；超「車」 → 越。	感謝委員提醒，已修正。
20	21	倒數第 4 行：應閃遠光燈 → 應燈光變換；最後一行：準備隨時可煞停 → 做隨時可煞停準備。	感謝委員提醒，已修正。
21	22	第二段：第 1 行後「四秒的行車」刪除；第 2 行「緊跟在其後方」改為「與其並行」；第 4 行「一公尺的」刪除，「超車後千萬不可立即減速」刪除。	感謝委員提醒，已修正。
22	22	倒數第 7 行：行車「視野」→「視線」。	感謝委員提醒，已修正。
23	27	第二段第 3 行：「這裡的減速未必一定是踩煞車，腳稍微放開油門也可達到減速的效果」改為「這裡的減速必須有踩到煞車」。	感謝委員提醒，已修正。
24	28	第 4 行：「中央分隔線」改為「標線分向」；第 8 行：「閃爍遠光燈」改為「變換燈光」。	感謝委員提醒，已修正。
25	31	第 9 行：(車輛開始抖動)後加入「或轉速表指針下降」。	感謝委員提醒，已加入。
26	32	最後一段後加入(所謂引擎煞車)。	感謝委員提醒，已加入。

小汽車在特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查意見		修改情形	
	項目	頁數		內容
林大煜	1	3	「根據交通部國道高速公路局的定義如下」，此句不太適當，因此定義可能並非高公路局所定義。	已做修改。
	2	3	高速公路定義中第二點，出入口完全控制，應說明為交流道控制。	已做修改。
	3	3、4	高速公路與快速道路的用詞應一致，一般統稱為高速道路，較少叫做快速公路。	已統一稱為高、快速公路。
	4	5	高速公路主要設施與快速公路主要設施應大致相同，故在編寫時應說明快速公路也是如此。	已做修改。
	5	8	系統交流道的說明應加註高速公路與快速公路之間的交流道。	已做修改。
	6	15	如遇重型機車，550CC 以上統一稱為「大型重型機車」，應注意名詞使用。	已做修改。
	7	16	第三及第四指示標誌的設置位置讓人困惑，最好輔以圖片標示其相對位置。	將製作相關位置圖以利讀者辨識。
	8	17	緊急狀況之處理，豎立車輛故障標誌的位置說法應統一。	已做修改。
	9	17	緊急狀況之處理，滑離車道的「滑」字，隱含打滑意思，應改成駛離較為恰當。	
	10	19	第三點加高胎壓，加高胎壓的道理正確，但不屬於駕駛人遇到下雨可採行之應對方式，應用其他方式描述加高胎壓的預防方法。	已做修改。
	11	23	壅塞路段，車道資訊可變「號誌」應改為「標誌」	已做修改。
	12	25	如遇地震時，開啓雙閃燈及開啓警示燈兩者所指為同一行為，應統一說法。	已做修改。
蔡中志	1	9	行駛於正確車道上，應強調小客車若在內側車道應保持最高速限行駛，避免迫使後車超車，而發生危險，並不須將 2、3、4 車道分別描述。	已做修改。
	2	23	壅塞路段，應包含行駛於高速公路常見的車道縮減的狀況，如駛離收費站時，若遇車道縮減該如何併入車道，可考慮教導民眾「交叉通行」的原則。	納入參考。

	1	部分名詞應加註專業用法，如雙閃燈應說明為危險警告燈。	已做修改。
	2	本讀本所指快速公路應是指連接高速公路之 12 條快速公路，而非泛指一般省道之快速道路，故用詞應做為快速公路，而非快速道路。	已統一為快速公路。
林佐鼎	3	內側路肩為一般民眾較不了解之處，可提出說明。	內側路肩較不影響名眾駕駛行為，屬於額外知識，且讀本篇幅有限，故不詳述。
	4	高速公路設施部分，大家清楚的設施較不須圖片說明，其他壹般民眾較不了解的設施，如出口專用道才更應加以圖片說明。	已做修改。
	5	輔助車道應以圖片輔助說明。	已做修改。
	9	行駛於正確的車道上，應明確定義何為慢速車。	已做修改。
李宏振	9	應明顯強調不可用超車之車道。	超車可用之車道因車因地而異，故本研究團隊傾向使用法規之敘述方法，說明超車道使用辦法。
	4	特殊天候與環境的部分應說明適用於一般道路或者高快速道路。	應也適用於一般道路，以文字加強說明。
	1	輔助車道加入圖片說明。	已做修改。
	2	安全距離的計算可考慮加入以車身數衡量之方法。	車身數之標準會依車型改變，且移動中較難判別，故仍以參考地上標線為主要判斷依據。
陳一昌	3	應加強說明 ETC 收費站的通行規則。	增加 ETC 速限規定。
	4	駛離高速公路所見之指示標誌，應加入標有幾公里處及交流道名稱之指示標誌。	納入參考。
	5	車輛故障處理部分，若將車輛停止於路肩，車上人員應退出護欄外，此段描述應提醒民眾注意護欄外是否安全，因有過去有民眾緊急跳出護欄而墜入山崖之類似案例。	已做修改。
	6	颱風天時，風力達一定級數收費站會暫停收費，故應於強風路段之章節加註此情況之應對辦法。	納入參考。
	1	經過收費站時的注意事項應加強說明，如通過 ETC 收費站時以及通過一般收費站時有無須要完全停止。	已做修改
張開國	2	高速公路應強調調速之概念。	已做修改。
	3	進入高快速道路前的路線規劃，是否應教導民眾如何做好路線規劃，如認市地圖及高快速道路上的指示標誌等。	受限於讀本篇幅，未能詳細說明路線規劃方法。
周文靜	1	一般市區的快速道路有無必要放入此讀本討論。	僅討論高、快速公路。
	2	考慮是否加入長隧道之章節。	於特殊環境單元中，加入行駛於隧道之單元。
	3	雨天行駛，可將加高胎壓改為保持正常胎壓。	已做修改

機車之基本結構、運行原理與操控技巧 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查意見		修改情形
	項目	頁數 內容	
李克聰	1	15-19 條列式項目前之說明應要有完整的敘述較佳，如：「不容輕忽：」→「應注意下列事項：」	已修改。
	2	16 附載人員 2.後方乘客環抱騎乘者腰部的動作是否人人適合？是否有更一般性的動作？	因為最安全的標準動作，因此「建議」後座乘客兩手交握於前者腰部前方。 已修改。 已修改。
林大煜	1	1 道路交通安全規則第 3 條第 6「項」→應為「款」。	已修改。
	2	1 機車分類表中的排氣量與馬力之數值與法規所描述的有差異。	已修改。
	3	4 「騎乘時須配戴安全帽，也須投保強制汽車責任險」僅於小型輕型機車中提到，感覺只有在騎乘小型輕型機車時才有此規定，因此建議刪除或每一類的機車皆強調。	
	4	6 機車外部結構圖中「尾燈」應加入煞車燈，以呼應後面說明。	已修改。
	5	11 建議加入腳踏啟動器的使用方法。	
	6	12 4.排氣管，應加入說明禁止將排氣孔噴嘴改裝成往上翹	已加入內容中。
	7	15 取車 2.提起前輪是否必要？	此為正確之省力操作步驟。
	8	18 煞車是否以前輪煞車為主？此內容之正確待做確認。	此為正確之內容，不需修改。
	9	20 輪胎胎壓確認之方法除了目視法是否還有其他方法？並建議加入壓力的正確數值。	已加入。
	10	22 確認汽油量，以足夠一天使用為原則之說法是否恰當？	已修改為「確認汽油油量錶之指針是否高於油量不足之紅色警示區域。」
蔡中志	11	23 定期保養檢查表下方附註，「R：更換」與「C：清潔」依其步驟應互相調換位置為佳。	已修改。
	1	5 電動自行車與電動輔助自行車不應歸類於小型輕型機車，應獨立出來歸類於慢車	因電動自行車與電動輔助自行車不歸類於機車，因此相關內容已刪除。
黃台生	1	6 機車外部結構圖中「尾燈」應加入煞車燈，以呼應後面說明。	已修改。
	1	建議 應在讀本一開始即強調駕駛人要仔細閱讀購車時原廠所附的車輛操作說明書	
張開國	2	5 電動自行車與電動輔助自行車非屬機車，是否有放置於內容之需要？	因電動自行車與電動輔助自行車不歸類於機車，因此相關內容已刪除。
	3	6 機車外部結構的說明應加入民眾常用使用之部分，如油箱、電瓶等	
	4	8 機車內部結構的說明可否同汽車讀本做系統分類再進行說明？	內容過細，因此僅放置於補充資料中。
	5	建議 操控技巧建議分為兩部分進行說明：(1)機械操控部分，如起步、加速、煞車、轉彎；(2)道安規則、防衛性駕駛概念	機械操控部分已加入起步、煞車、轉彎之說明，

6	15	行前檢查部分於道安規則中有詳載，建議依其上所列進行說明。	已將使用說明置於前面基本結構處介紹，移除操控技巧部份之內容。
7	17~18	後視鏡與方向燈的使用應不屬於操控技巧	
8	建議	車輛的檢查部分建議區分哪些檢查與維修是駕駛人可自行處理的，哪些部份需送廠維修。	
1	8	8.輪胎的說明中，應提到須每月充氣一次，及行前檢查與方法。	已在檢查與保養之內容中提出。
2	10	5.冷卻裝置的冷卻方式有四種而非三種：空冷、強制空冷、水冷、油冷。	已修改。
3	11	6.因近期引擎噴射系統技術成熟，腳踏啟動器的安裝與使用已逐漸減少，是否需要介紹？	對於速克達而言仍為普遍之裝備，因此需要說明。
4	12	2.皮帶 → 建議改為「驅動方式」	已修改。
5	12	3.化油器 → 已被噴射系統取代，是否有至於內容之需要？	對於速克達而言仍為普遍之裝備，因此需要說明。另外增加噴射供油系統之說明。
6	15	行前檢查重要的部分應優先列出說明：汽油量、煞車、輪胎、燈類、後照鏡。	已修改。
1	建議	將「機器腳踏車」簡稱為「機車」，以統一內文與標題之文字。	已修改。
2	1	機車的分類，排氣量建議儘量以 c.c.數表示，較易讓讀者明白。	已修改。
3	建議	將現行五期環保法規之「噴射引擎」列入說明或介紹。	已增加
4	6	「前照燈」應改為「頭燈」、「轉向手把」應改為「方向把手」、「車輛撐架」應改為「駐車架」	已修改。
1	8	加上輪胎之胎痕兼具有排水功能，避免車輛遇水即失控打滑。	已增加。
2	12	4.排氣管加入注意高溫，避免燙傷。	已增加。
3	18	減速加註前輪佔 60~70%煞車力，若非緊急煞車，以左手後輪煞車即可，以免失控滑倒。	
4	20	當產生異聲及煞車力不足時，要調整煞車零件，或請機車行加以檢查。	已加入。
1	16	行前檢查加入燈類之檢查。	已加入。
2	19	架車部分建議增列大型重型機車之架車範例	將加入補充資料中

機車於市、郊區道路之基本安全駕駛 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查意見		修改情形
	項目	內容	
李克聰	1	綜合 分點敘述前應先加說明。如危險點閃避與預防其下先說明：危險點包括路面危險點、裝備危險點、天候危險點、視覺死角危險點、交通狀況危險點與習慣造成危險點。建議類似分點敘述前應參照修正之。	已修正，感謝委員提醒。
	2	11 並排行駛應為「併」排行駛。	已修正，感謝委員提醒。
	3	12 騎車時一邊講手機，會分散駕駛人對「」的注意力，「」裡應有名詞。	已修正，感謝委員提醒。
	4	14 道路危險點閃避與預防建議刪除道路二字。	經調整讀本結構後，已修正為預知行車危險點，感謝委員建議。
	5	16 人身部品應該為人身「裝備」，以求與大標題一致。	已修正，感謝委員提醒。
林大煜	1	綜合	已加入，感謝委員提醒。
	2	1 「催」油門的催字應使用其他字詞描述，如「加」油門。	已修正，感謝委員提醒。
	3	3 一般道路之安全傾斜角度是否有到 25~30 度，應再加以確認。另安全傾斜角度應與其轉彎時之半徑與速限有關，半徑不大時，其傾斜角亦不大。	為避免爭議，已將此部分刪除，感謝委員提醒。
	4	4 何謂加速「扶正」車體？是否有更適當之用語。	已修正為加速駛出彎道，感謝委員提醒。
	5	5 轉彎須注意(3)處，「請多留意」應詳盡說明要留意什麼，該如何留意。	此部分已作敘述上修正，感謝委員提醒。
	6	6 1. 「儘量」使用兩段式左轉，應改為依照規定(道安規則第 99 條)須二段式左轉者採用二段式左轉。請將重要內容摘錄於此，如：內側車道設有禁行機車標誌或標線。 2. 不可停車處除禁止臨時停車路段外，也應包含禁止停車路段。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
	7	7 1. 煞車(4)處，不像步驟，應修正敘述。 2. 前、後輪煞車之使用是否有優先順序？	煞車部分已移至「機車基本結構、運行原理與操作技巧」介紹，感謝委員提醒。
	8	10 速限制訂應無考慮駕駛人的生理極限。	已修正為駕駛人的生理因素，感謝委員提醒。
	9	14 「清除輪胎表面上的液體後再行駛」此句話敘述方法應作修正，或說明如何清除。	納入讀本後續修改考量，感謝委員提醒。
	10	15 路面人孔蓋、手孔蓋此段，手孔蓋未以敘述，應修正。	已修正，感謝委員提醒。
	11	18 改裝機車此段應增加說明內容(如：改裝排氣管等)。	本段旨在提醒民眾勿改裝機車，而改裝排氣管等行為或可於「機車基本結構、運行原理與操作技巧」機車車體各部份介紹時一併說明，感謝委員提醒。

12	19	「別太相信行車管制號誌」此句敘述有瑕疵，恐導致民眾誤解，應修正。	已修正為「要特別注意路況」，感謝委員提醒。
13	20	除大車內輪差死角外，也應介紹小客車內輪差死角，避免民眾誤會僅大型車有內輪差。	已修正，感謝委員提醒。
14	23	1. 「……一個車門以上的行車寬度」中寬度應改為間隔。 2. 應加強說明為何須避免從停靠站牌的公車右側行駛的理由。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已加入說明，感謝委員提醒。
15	25	一般民眾恐不瞭解明適應與暗適應為何，應詳加說明。	明適應已於第二年「駕駛人心理與行車安全」讀本中說明，故將此部分刪除，感謝委員提醒。
16	26	待轉停車格應改為待轉區。	已修正，感謝委員提醒。
17	27	「太相信紅綠燈」恐造成民眾誤解，應作調整。	已作調整，感謝委員提醒。
18	28	車輛右倒、車輛左倒與排檔機車三標題層次不相同，應作調整。	經調整讀本結構後，將此段刪除，感謝委員提醒。
19	28	車輛右倒的(3)所敘述方法是否正確，應再作確認。	經調整讀本結構後，將此段刪除，感謝委員提醒。
1	綜合	內容充足實用，但文筆不夠流暢，仍須修飾。	感謝委員提醒。
2	綜合	行進與通過交岔路口之方法及注意事項可再加強。	已針對此部分加強說明，感謝委員提醒。
3	綜合	安全駕駛從起步、行進、…、煞車至停車過程，其內容順序可再調整。	已調整內容順序，感謝委員提醒。
4	2	1. 定線行駛應改為定線「定速」行駛。開頭加入「保持一般車流之正常速度，不要忽快忽慢，可行駛該車道的中間」，最後加入「千萬不可與大型車併行」。 2. 靠邊行駛第一行，應修正為機車專用道「與優先道」。靠邊行車則修正為靠最右車道。 3. 靠邊行駛應說明不可騎於路面邊線外之區域。	1. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
5	3	(一般道路……30度。)應置於此段最後。	已修正，感謝委員提醒。
6	5	交岔路口轉彎應改為通過交岔路口。	已修正，感謝委員建議。
7	6	交岔路口僅有枕木紋行人穿越道，應將斑馬紋刪除。	已將斑馬線修正為行人穿越道，感謝委員提醒。
8	8	超越機車(2)打「左」方向燈警示後方來車。	已修正，感謝委員提醒。
9	10	駕駛人的生理極限應改為駕駛人的生理「因素」。	已修正，感謝委員提醒。
10	12	逆向行駛後加入「可能對撞」。	已加入，感謝委員提醒。
11	13	大型重機行、停車路權應改為大型重機「行駛」、停車路權。	已修正，感謝委員提醒。
12	18	改裝機車於最後加入「，不可任意改裝」。	已加入，感謝委員提醒。
1	2	機車行駛較無車道概念，故變換車道宜改為變換「行進方向」。	已修正，感謝委員提醒。
2	5	應介紹不需二段式左轉的一般市區道路安全左轉的方法。	已加入，感謝委員提醒。
3	6	交岔路口右轉時須注意後方狀況無危險後再進行右轉。	已修正，感謝委員提醒。
4	16	「…，只有死路一條。」語氣過於強烈，應修正措辭。	已修改為「其後果不堪設想。」，感謝委員提醒。
5	17	1. 「二指式…」後應加「不建議使用。」 2. 易鬆脫的鞋類應改為鞋類。	1. 已加入，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。

蔡中志

黃台生

6	18	「...機件的不協調，反而在...。」這句話中應將「反而」刪除。 1. 「燈號未轉換為...」中之燈號應改為號誌。 2. 「行走向陽光方向的道路...」與傍晚駕駛似無相關。	已刪除，感謝委員提醒。 1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 此段與特殊天候部分重複，已刪除，感謝委員提醒。
8	22	老人駕駛機車此段中應加強說明其對車輛操控性不佳，較容易導致車體不穩定而發生意外。	已加強說明，感謝委員提醒。
9	27	熟悉的道路要更謹慎駕駛可將「要更謹慎駕駛」刪除。	已刪除，感謝委員提醒。
1	1	大型重型機車無中柱，宜加入側腳架一併介紹。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
2	3	1. 低速平衡時須強調「視線要放遠」。 2. 速度與傾斜部分，可加入內傾斜、同傾斜與外傾斜三種轉彎方式與其適合使用的時機。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 此部分較偏操控技巧，經考量後暫不放入讀本，感謝委員建議。
3	5	轉彎須注意(3)處，應強調進彎前須減速。	已修正，感謝委員提醒。
4	7	不同機車的車輛重心不盡相同(速可達 v.s. 檔車)，會影響其煞車方式。	煞車部分已移至「機車基本結構、運行原理與操作技巧」介紹，感謝委員提醒。
5	16	除雨衣外，可加入防摔衣之介紹。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
6	17	「騎車時應選...。」應放至開頭說明，此段可加入騎士鞋之介紹(尤其是針對檔車與大型重機)。	已修正，感謝委員提醒。
1	綜合	多配合照片或插圖表現，以提高讀者之閱讀興趣。	感謝委員提醒。
2	綜合	插圖應有一貫性或風格，照片亦同。若於網路下載及其他書取得照片或圖片，一定要經過所有權人之同意。	感謝委員提醒。
3	1	起步 1.修正為先將機車推出。	已修正，感謝委員提醒。
4	2	定線行駛第一行，變換車道是很危險的行為修正為變換車道「會增加行駛的風險」。	已修正，感謝委員提醒。
5	4	(1)進彎區：準備進入彎道前，降低行駛速度至安全速度以下。(3)出彎區：出彎確認前方安全後，加速扶正車體。	已修正，感謝委員提醒。
6	5	1. 轉彎須注意(1)第二行，「如發現有大型車輛，最好讓其先行。」語意不清。 2. 轉彎須注意(2)應修正為「左右轉彎前 30 公尺」...。 3. 轉彎須注意(3)第一行「方」字刪除，第二行最後改成請避免。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。
7	6	圖片說明文字應修正為禁止在「黃色網狀線」範圍內臨停。	已修正，感謝委員提醒。
8	7	1. 轉彎煞車(3)刪除「逐漸」，(4)鎖止改為鎖「死」，(5)保持「最大」煞車力...。 2. 刪除「以前輪為主」，最後一行沙改成砂。 3. 機車前後輪煞車比例不同，應詳加說明。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 煞車部分已移至「機車基本結構、運行原理與操作技巧」介紹，感謝委員提醒。
9	8	1. 請確認超越汽車(3)，是否為由前方汽車的「右側」超越。 2. 超越大型車輛第一段，除非路面夠寬應修正為有多線車道。 3. 上坡駕駛勿「緊」跟「前」車。	1. 感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。

葉其蔚

邱三銘

10	9	1. 第二行「並將手放在煞車上」改為隨時作減速的準備。 2. 「長下坡...，滑行速度過大。」此段請再確認。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 感謝委員提醒。
11	12	「打」行動電話改為「撥接」。手機改為行動電話。	已修正，感謝委員提醒。
12	13	1. 大型重機行、停車路權修正為機車行駛、停車路權。 2. 快速道路改為快速公路。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
13	14	1. 圖片中路面水溝蓋改為路邊水溝蓋。 2. 清除輪胎表面上的「不明」液體後再行駛。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
14	16	「駕駛人可能只有死路一條」應改為其後果不堪設想。	已修正，感謝委員提醒。
15	19	1. 夜間駕駛第五行，警示燈改為方向燈。 2. 凌晨駕駛第四行，停看聽改為左右確認。 3. 傍晚駕駛最後面應加上「及辨識識性」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。
16	20	1. 大「型」車「輛」內輪差死角。 2. 第二行，會出現「較大的」內輪差，「軸距」越長的...。 3. 路障視覺死角最後一行，「確認前方無狀況後再通行」修正為「保持適當的間距」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
17	21	1. 交岔路口起步視覺死角第五行，確定左「右」方無...。 2. 圓環視覺死角附圖示說明。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
18	23	公車第一點第二行，事故改為機車駕駛的追撞。	已修正，感謝委員提醒。
19	25	1. 巷道第一點第二行，刪除「驚嚇」，在摔傷後加入「或撞到對方」。 2. 地下道、隧道進出口之「進出口」應刪除。 3. 大燈改為頭燈。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已刪除，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。
20	26	二段式左轉的誤導第二段待確認。	感謝委員提醒。
21	27	1. 交岔路口搶快第一行，快綠燈應改為紅燈快變綠燈。 2. 不自覺按住煞車第一行，...煞車「拉桿」...。 3. 太相信自已改為太過於自信。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已加入，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。
22	28	1. 翻車、車輛倒地處理應刪除翻車。 2. 車輛倒地處理應輔以圖片或照片說明。	1. 已刪除，感謝委員提醒。 2. 經調整讀本結構後，刪除此部分，感謝委員提醒。
23	29	排檔機車(3)，一手則「握」住庭一邊之機車「托」架。排檔機車(5)扶正車身改為扶起車輛。	已修正，感謝委員提醒。
1	綜合	請考量是否為一般機車與大型重型機車來介紹。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
2	1	建議增列行前檢查：大燈、方向燈、制動器、後視鏡與調整、帶安全帽。	已增列行前檢查，感謝委員建議。
3	2	「不使用蛇行...。」修正為遇前方有障礙應減速，若需變換行向，應注意同向及後方車輛動向。	已修正，感謝委員提醒。

曾平毅

4	5	<p>1. 3.轉彎須注意加入：(4)注意後輪可能傾滑。</p> <p>2. 二段式左轉第二行，在車流量大後加入「上游內側車道有禁行機車標字」。第三行，在郊區道路，則應「打方向燈」注意四周...</p>	<p>1. 已加入，感謝委員提醒。</p> <p>2. 已加入，感謝委員提醒。</p>
5	12	<p>打行動電話此段可補充「若需使用手機，應停靠在路側安全且不至妨礙交通處所，再使用手機。」</p>	已補充，感謝委員提醒。
6	19	<p>凌晨駕駛第一行，...未轉換為正常...應修正為「切換為閃光運作」。第三行...別太相信行車管制號誌...應修正為「要特別注意路況」。</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
1	1	<p>1. 起步第一行「注意兩旁以及後方是否有來車」應修正為「顯示方向燈，注意前後左右有無障礙或車輛行人並應讓行進中之車輛行人優先通行」。</p> <p>2. 起步(3)後方車輛狀態應改為前後左右有無障礙或車輛行人及行進中之車輛。</p>	<p>1. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。</p> <p>2. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。</p>
2	5	<p>1. 轉彎須注意(3)，「一面煞車一面加速」語意不清。</p> <p>2. 在市區「設有行車號誌管制正常運作之」岔岔路口...。在郊區道路「或無行車號誌管制路口」...</p>	<p>1. 已修正敘述，感謝委員提醒。</p> <p>2. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。</p>
3	6	<p>右轉第三行，穿越馬路「並看右側有無直行車輛」，確定無行人、障礙「、直行車輛」及危險後再進行轉彎。</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
4	7	<p>1. 煞車(4)車輪「鎖止」應修正為完全鎖死。最大阻力係數產生在10~30%之車輪鎖定。</p> <p>2. 一般普通重型機車之煞車力前輪60%後輪40%，大型重型機車之煞車力前輪70%後輪30%，故任何情況一定是前輪為主。</p>	<p>1. 已修正，感謝委員提醒。</p> <p>2. 已參照委員建議修正，感謝委員提醒。</p>
5	8	<p>超越機車(3)，由前方機車的左側「或右側」超越。</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
6	13	<p>如果在雙向4車道之內側車道並非禁止左轉，則機車應可由內側車道直接左轉。</p>	感謝委員提醒。
7	15	<p>施工路段鐵板第二行，...不易控制，「又鐵板之阻力係數低，」...</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
8	20	<p>路障視角死角第六行，...確認前方無狀況後再「恢復正常速度」通行。</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
9	21	<p>圓環視角死角最後一行，...注意前方汽車的動向，「並讓環內之車輛先行」。</p>	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
1	6	<p>行經岔路口時，應強調不要騎在枕木紋行人穿越道上(摩擦係數小)。</p>	已於「注意路面危險點」中的路面標線部分說明，感謝委員提醒。
2	7	<p>煞車是否該採取「點煞」？</p>	煞車部分已移至「機車基本結構、運行原理與操作技巧」介紹，感謝委員提醒。
3	10	<p>酒後駕車應改為酒後「騎」車。</p>	已修正，感謝委員提醒。

劉德進

陳一昌

4	19	「燈號尚未轉換為正常」此句敘述方法應修正。 1. 「超載全家福」不妥，應使用其他詞彙。 2. 老人應改為高齡者。	已修正，感謝委員提醒。 1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
6	24	其他車輛此段中，除路邊汽車、公車、貨車與計程車外，可考慮加入校車或幼稚園車。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
1	綜合	應介紹基本路權與重要標線(如快慢車道分隔線)。	第二年「交通法規」讀本內已有介紹，感謝委員建議。
2	1	1. 起步除路邊起步外，應加入路口起步。 2. 起步的第一、二步驟較偏向車輛操控技巧，第三步驟應強調調讓車觀念(須讓行動中車輛先行)。	1. 已加入，感謝委員建議。 2. 已參照委員建議強調調讓車觀念，感謝委員提醒。
3	3	速度與傾斜較偏向車輛操控技巧。	此部分已移至「機車基本結構、運行原理與操作技巧」介紹，感謝委員提醒。
4	5	交岔路口除左、右轉外，如何安全直行通過也應詳加介紹。	已修正，感謝委員提醒。
5	20	視覺死角危險點此部分可考慮穿插於安全駕駛機車正確的基本方法作介紹。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
1	綜合	讀本內容未對各級機車安全駕駛皆有詳盡說明。	感謝委員提醒。
2	綜合	圖片說明文字過小，造成閱讀不易，應調整版面。	將依委員建議修改，感謝委員提醒。
3	6	可加入人行道停車之相關議題。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
4	16	可加強全罩與半罩安全帽對行車安全影響之說明。	納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
5	17	「應優先…」此點應於開頭敘述，其後才說明不建議使用二指式手套與手把防曬手套。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
6	25	「須放慢車速…」此段應於開頭說明。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
1	綜合	駕駛改為「騎乘」。(駕駛人改為騎乘人)	已修正，感謝委員提醒。
2	2	1. 行車前改為「騎乘前」。 2. (1)改為「1」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
3	3	手套：手掌及手指動作靈活，以摩擦力強之質料為主。	感謝委員建議。
4	4	騎乘檔車時改為騎乘「排」檔車時。	已修正，感謝委員提醒。
5	7	五到十個車身距離(隨時可煞停距離)。	感謝委員建議。
6	8	死者改為「傷亡者」。	已修正，感謝委員提醒。
7	9	(2)如何清除不明液體油類。(以就地取砂或木屑擦拭或有隨車攜帶清潔液洗滌)	已加入，感謝委員提醒。
8	12	1. 檔車改為「排檔車」。 2. 右側車改為「右方車」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
9	13	三車道改為「同向三車道」。	已修正，感謝委員提醒。
10	15	馬路改為「道路」。	已修正，感謝委員提醒。
11	16	1. 危險駕駛行為改為危險「騎乘」行為。 2. 使用行動電話改為「撥接手機」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。

12	19	其他大型重機車及普通重機車、「輕型機車」。	已修正，感謝委員提醒。
13	20	機車改為「(一)」機車。 2. (1)起駛機車改為「1。」起駛機車。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
14	24	因為光線的變化。(眩光)	感謝委員提醒。
1	4	起駛前應「轉頭」確認……。	已加入，感謝委員提醒。
2	6	按「鳴」喇叭……。	已加入，感謝委員提醒。
3	11	上下坡駕駛第四行，應降低油門改為應「放鬆」油門。	已修正，感謝委員提醒。
4	12	(檔車不得以空檔滑行)改為(排檔車下坡前應先退低速檔，不得以空檔滑行)。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
5	17	超載第六行，……，應保持適當距離改為……，「若行車中遇此狀況又須超越時，應保持距離」。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
1	5	……，應注意同向及後方車輛動向，「且讓直行車先行，並注意安全距離」。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
2	6	圖片中說明，本車道禁止「550c.c.以下」機車通行。	已修正，感謝委員提醒。
3	9	……，清除輪胎表面上的不明液體後再行駛。「(用肥皂水清洗)」。	已修正，感謝委員提醒。
4	12	1. 此外……，優先通行。改為「支線讓幹線，少線道車應暫停讓多線道車先行，轉彎車讓直行車先行，左方車應暫停讓右方車先行」。 2. 就算有綠燈此句，改為「雖然有綠燈行駛優先權，也要確認左右無違規闖紅燈的來車再通過。」 3. 刪除「尤其是前方無車輛先行時，要特別注意。」 4. 於閃光黃燈後加「表示警告，屬於幹道」；於閃光紅燈後加「表示停車再開，屬於支道」。	1. 感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。 4. 感謝委員提醒。
5	15	……，再用照後鏡「向右擺頭察看」……。	感謝委員提醒。
6	22	(2)公車第四行，改為「會被後方機車駕駛人撞上」。	感謝委員提醒。
7	23	1. 許多人改為「很」多人。 2. 一不注意改為「一不小心或沒注意」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
8	24	1. 刪除「出隧道時亦同」。 2. 刪除「在右轉彎車道前」。 3. ……，應特別注意前方「右轉彎」汽車的動向。	1. 已刪除，感謝委員提醒。 2. 已刪除；感謝委員提醒。 3. 已修正，感謝委員提醒。
1	1	1. 「的」嚴重改為「得」。 2. 騎乘機車是「深」具風險的改為「較」。 3. 「安全駕駛機車正確的基本方法」改為「機車安全駕駛基本方法」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。 3. 感謝委員提醒。

陳新彬

邱三銘

2	1. 行車前應注意後加「事項」。 2. 刪除基本行前檢查的「行前」。 3. 刪除「油門線是否鬆弛、過緊及不正常跳動現象」。	1. 已加入，感謝委員提醒。 2. 已刪除，感謝委員提醒。 3. 感謝委員提醒。
3	行駛該當車道中間，刪除「當」。	已刪除，感謝委員提醒。
4	1. 避免急急煞改為避免「緊急煞車」。 2. 刪除「(如何清除)」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已刪除，感謝委員提醒。
5	1. 阻力係數低改為「摩擦力」係數低。 2. 進入彎道前此段，刪除「三十公尺」與「至時速三十公里以下」。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已刪除，感謝委員提醒。
6	1. 確認前方無任何障礙，危險後再加速改為「確認前方無任何障礙及危險，再加速」。 2. 下坡路段駕駛改為下坡路段「行」駛。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 已修正，感謝委員提醒。
7	應停車確認後再「開」改為「起步」。	已修正，感謝委員提醒。
8	1. 此時「左右車道」若有搶黃燈。 2. 在設有行車標誌……，刪除「管制正常運作」。 3. 上游內側車道，刪除「上游」。 4. 建議先說明左轉，再說明二段式左轉。	1. 已修正，感謝委員提醒。 2. 感謝委員提醒。 3. 感謝委員提醒。 4. 納入讀本後續修改考量，感謝委員建議。
9	則應顯示方向燈注意四周改為「應於三十公尺前顯示方向燈並注意四周」。	已參照委員建議修正，感謝委員提醒。
10	騎車時「一邊講」行動電話改為「撥接」。	已修正，感謝委員提醒。
11	逆向行駛「可能對撞」改為「可能發生對撞事故」。	已修正，感謝委員提醒。
12	但緊急煞車「可能」會……。	已修正，感謝委員提醒。
13	表格停車規定增加，停放機車停車等區大型 X 普通 V。	感謝委員提醒。
14	維持一個車門「(約一公尺)」以上的行車間隔。	感謝委員提醒。
15	造成後方來車追撞、打滑，刪除「打滑」。	已刪除，感謝委員提醒。

機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛 讀本外審意見回覆表

審查委員	審查內容		修改情形
	項目	頁數	
李克聰		內容	
	1	1	已修改於第 1 頁。
	2	3	已修改於第 3 頁。
	3	7	已修改於第 7 頁。
	4	23	已修改於第 23 頁。
	5	24	已在第 24 頁內文中補充「550c.c 以上大型重型機車」。
	6	13	已修改於第 13 頁。
林大煜	7	增加	感謝委員之建議。由於「野狗追逐」、「停止車輛車門突然開啓」之情況此部分不在本單元討論範圍內。「機車市、郊區道路之基本安全駕駛」內文中有探討。
	1	建議	感謝委員之建議。
	2	1	已將內容修改為「96 年」。
	3	5	已修改於第 5 頁。
	4	12	已修改於第 12 頁。
	5	19	已將圖片補充至第 19 頁。
	6	21	已修改於第 21 頁。
蔡中志	7	23	已修改於第 23 頁。
	8	25	已修改於第 25 頁。
	1	1	已修改於第 1 頁。
	2	21	表格之資料來源已作刪除。
	3	23	已修改於第 23 頁。
	4	24	已修改於第 24 頁。
	5	25	已修改於第 25 頁。
6	28	已修改於第 28 頁。	

黃台生	1	10	經過煙塵路段：潛在的危險應再增加「身體不適」	已修改於第 10 頁。修改為：眼睛不適。
	2	12	受到蟲擊：正確操作第 1 點「防沙石飛進眼睛」應改為「防小蟲飛進眼睛」	已修改於第 12 頁。
	3	21	圖強調出口，應強調入口。	已修改。
	4	27	請依速限行駛：敘述跟超速無大關係，應強調為何不能速度太快。	已修改於第 27 頁。
	5	16	在雨天騎車：只有防滑不夠，應講水坑的危險性。	已修改於第 16 頁。
張開國	1	建議	跟第二本有重疊處可整合。	已修改。
	2	7.8.9.10	許多一般道路上也有基本規定可放到基本安全駕駛	感謝委員之建議。 本單元著重於機車行駛快速公路之基本安全駕駛。
周文靜	1	建議	標題後加段說明文字，如對象為幾 c.c. 機車	已修改。
	2	11、16	在雨天騎車、經過山區遇到落石：文字敘述改為與「遇到強風」的表達方式	已修改於第 11 頁、16 頁。
劉德進	1	6	遇到事故路段之「正確操作」中第 2 點：「儘可能幫助處理事故，如打電話報警。 → 駕駛人須停靠路邊，確定自身安全。」 「駕駛人」修改為「車輛」。	已修改於第 6 頁「正確操作」中第 2 點。
	2	10	經過煙塵路段之「正確操作」中第 2 段第 1 點：「減速慢行，再打方向燈，行駛於路邊停靠，等身體恢復再出發」將「行駛於」修改為「往」	已修改於第 10 頁「正確操作」中第 2 段第 1 點。
	3	11	「經過山區遇到落石」內文中第 6 行、第 7 行「...，但經過地時仍要注意這些碎石，應當小心騎乘機車」。將「要」改為「應」、「應當」刪除。 內文中第 8 行、第 9 行「...，請觀察山壁是否還有落石掉落的情況，...」。將「落石」搬至「山壁」後面。	已修改於第 11 頁「正確操作」第 3 點中。
	4	12	經過煙塵路段之「正確操作」中「減速慢行，再打方向燈，行駛於路邊停靠，等身體恢復再出發」。將「行駛於」修改為「往」。	已修改於第 12 頁「正確操作」第 2 段第 1 點。
	5	15	「遇到強光」之「潛在的危險」部分加入「看不見車前狀況」	已加入於第 15 頁「潛在的危險」部分第 2 點。
	6	16	「，當雨勢嚴重影響機車駕駛人看路況，建議機車駕駛人...」將句中「看」改為「對」，並在「路況」後方加入「之掌握時」。	已修改於第 16 頁「正確操作」部分的第 2 段。
	7	19	內文：「汽缸總排氣量 550c.c. 以上大型重型機車可行駛及進入快速公路。」句尾加上「行駛」。	已修正於第 19 頁第 4 行。
	8	19	遵守規定中第二點：「駕駛人及附載座人...，且其安全帽應為全面式或露臉式。」全面式修改為全罩式。	此部分以「高速公爐極快速公路交通管制規則」第二十條為準。 感謝委員之指教。
	9	26	「禁行路肩」部分：「...；由於部分路段路肩寬窄不一，駕駛人如違規行駛路肩亦極易發生危險。」亦「刪去」。	已修正於第 26 頁第 7 行。
	10	29	「注意大型車輛動向」部分：「...，以防止受大型車輛行駛時所產生的氣流、轉彎輪差或視角死角捲入而發生事故」將「捲入」放在「氣流」後面。	已修正於第 29 頁第 3 行。

11	30	「結語」內文中第2段「...，駕駛人對於這些情況所造成的危險必須要所認識...」。在「要所」間加入「有」。	已修改於第30頁第2段。
1	1	「編者的話」第1段中「...，97年開放大型重型機車行駛於快速道路之後，...，而騎士應該如何因應最安全...」。將「97年」改為「96年」、「大型重型機車」前加入「550cc以上」、將「快速道路」改為「快速公路」、將「最安全」刪去。	已修改於第1頁第1段。
2	13	「正確操作」部份第1點「減速慢行、切勿加速」、第2點「騎乘跨騎式之機車駕駛人，應雙腳夾緊，...」、「雙腳夾緊」後面加入「油箱」。	已修改於第13頁遇到強風之正確操作部分。
3	15	「正確操作」部份第2點「雙手握緊把手→保持車身平衡，避免車輛偏移」將「把手」修改為「方向把手」、「避免車輛偏移」後面加入「路線」。	已修改於第15頁遇到強光之正確操作部分。
4	19	遵守規定中「駕駛人及附載座人均依道路交通安全規定配戴安全帽，且其安全帽應為全面式或露臉式」、「附載座人」改為「附載坐人」。	此部分以「高速公爐極快速公路交通管制規則」第二十條為準。 感謝委員之指教。
5	21、22	「相關標誌的認識」部分「下圖為快速公路系統交流道出口匝道佈設示意圖，...」將「出口」改為「入口」。	已修改於第21、22頁。
6	24	「禁止同車道超車」、「禁止同車道併行」的部份內文「...，很容易因為車與車之間距離不足而造成擦撞之危險情況。」將「距離」改為「隔」。	已修改於第24頁「禁止同車道超車」、「禁止同車道併行」的部份。
7	29	標題「避免行駛於其他車輛之視覺死角」後面加入「內區域」、內文中「一旦闖入車輛視覺死角」後面加入「內區域」。	已修改於第29頁「避免行駛於其他車輛之視覺死角」的部份。

邱三銘

附錄 3

試題外審意見回覆表

小汽車之基本結構、運行原理與操作技巧 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	必須修改	建議修改	修改情形
林佐鼎	5	題目「小華在開車前座行車前檢查」建議改為「小華在開車前作行車前檢查」。	●		感謝委員指正，已修改。
	11	選項編號(2)之敘述「...所有的車輛都有裝備...」建議改為「...所有的車輛都有裝備」。	●		感謝委員指正，已作修正。
	17	答案(2)之說明「...應為廢棄物染度」建議改為「...應為廢棄物污染度」。	●		感謝委員指正，已作修正。
	20	答案應為(2)；答案說明之編號(2)、(3)建議改為(3)、(4)。選項(4)之說明「1 檔跟 1 黨...」建議改為 1 檔跟 2 檔...」。	●		感謝委員指正，已作修改。
	25	答案(1)之說明「...建議 1/3 為車體...、2/3 為後方狀況」，與「小汽車市、郊區道路之基本安全駕駛」讀本之定義(...1/4 為車體)不一致。	●		已與「小汽車市、郊區道路之基本安全駕駛」做統整，感謝委員指教。
劉德進	26	答案(3)若為正確，應僅限自用小汽車，非只所有車輛。	●		感謝委員指正，已將題目修改為「下列有關小汽車保養及檢驗的敘述何者正確？」。
	30	答案(1)之說明錯誤。	●		感謝委員指正，已修改為(1)碟式煞車即為盤式煞車，故煞車有兩種，。
	17	問題 2 應屬正確，下坡也屬絕大部分之路面狀況及條件之一。 問題 3 打錯字，是 1 檔跟 2 檔而非 1 檔跟 2 黨			已作題目上的修改，感謝委員指教。選項(3)改為：2 檔用只用於上坡，下山行駛時必須使用 D 檔。
		難度建議： (A) 簡單：1、2、3、11、14、15、20、21、22、25、29、30。 (B) 中等：4、5、6、7、9、12、13、16、23、24、26、28。 (C) 困難：8、10、17、18、19、27。			感謝委員意見，未來會將委員的意見做為參考。
		難度？	●		感謝委員提醒，未來會待試題確定已無須修改再放入試題難度。
林大埜	5	(1)非碰撞起始點？	●		感謝委員指正，已修改為(1)碟式煞車即為盤式煞車，故煞車有兩種，。
	8	英文請完整表示。	●		已將解答Traction改為Traction Control System，感謝委員指教。
	17	答案(2)似也可接受。 答案(4)「黨」更正為「檔」		●	正確答案為(2)，已將寫錯的答案更正，感謝委員指教。
	26	答案(3)未必完全正確，因只有「自用小汽車 (不含兒童專用車)」才如此。	●		感謝委員提醒，已將題目改為「下列有關小汽車保養及檢驗的敘述何者正確？」

	26	胎紋檢測工具的使用是否限定10元硬幣等，請團隊再檢核。			感謝委員建議，已將選項重新出過。
	5	答案(1)及答案(2)大燈改為頭燈。	●		感謝委員指正，已作修改。
	6	(2)輔助氣囊因其安全性高，故又稱安全氣囊；改為(2)當車輛撞擊時，輔助氣囊能確保駕駛人及乘客一定安全，故又稱安全氣囊。	●		感謝委員建議，選項(2)的用意是要強調輔助氣囊若使用方法不正確，仍具有危險性，不一定完全安全。
	7	(1) 車輪行駛中ABS警示燈亮起，表示ABS煞車系統正常。 答案(2)系統異常...	●		感謝委員建議，會將其納入參考。
北訓	12	答案(1)非碰撞起始點。	●		感謝委員指正，已修改為(1)碟式煞車即為盤式煞車，故煞車有兩種，。
	14	(3)大燈改為頭燈。	●		感謝委員指正，已作修改。
	17	(4)1檔跟2檔... 答案(2)，(1)不相同，(3)下坡時也可使用，(4)由D換至2然後至1。	●		感謝委員指正，已作修改。
	27	(2) ABS是用于緊急煞車時，可以縮短煞車停車距離。 答案(1)防止車輪鎖死(2)循跡...	●		感謝委員指正，已作修正。
中訓	20	「小華在開車前座行車前檢查」建議改為「小華在開車前做行車前檢查」			已訂正，謝謝委員指正。
	5	(1)非碰撞起始點？	●		感謝委員指正，已修改為(1)碟式煞車即為盤式煞車，故煞車有兩種，。
南訓	17	「1檔跟1黨...」建議改為「1檔跟2檔...」。			感謝委員指正，已作修改。
	26	此題限於小汽車。			感謝委員提醒，已將題目改為「下列有關小汽車保養及檢驗的敘述何者正確？」
	1	「切到右側車道」建議改為「變換外側車道」。			感謝委員指正，已作修正。
邱三銘	24	1.「車子」應改為「車輛」。 2.車輛檢驗建議改為車輛「定期」檢驗。			感謝委員指正，已作更改。
	25	「車子」應改為「車輛」。			感謝委員指正，已作更改。
	26	選項(1)用10元硬幣會有爭議。選項(2)血壓計沒有誘答力。			感謝委員建議，已將選項重新出過。

小汽車於市、郊區道路之基本安全駕駛 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
劉德進	2	題目的 A、B、C、D 應改為甲、乙、丙、丁 問題 B 或許不是安裝喇叭的主要目的，但在安全駕駛的觀點，當發現前車或他車有危險駕駛，如打瞌睡或偏向之行爲時，或許一個喇叭聲可以救他一命。又在正常狀況下無法確認機車或自行車將保持直線行駛，若在超車前能用短輕之喇叭聲加以警告，或可避免固吸力或其偏向而產生撞擊。因此，B、C 很難歸類於錯誤項目。建議問題改為「以下何種情況不可鳴按喇叭？」	●		已修改，感謝委員指正。
	7	問題 D 與路緣之上下坡路段爲防止網路中央滑動而向右轉到底，不必然最好是選擇，若 (1) 在超高則應將方向盤往要高之方向轉； (2) 無超高低坡之假設下將方向盤往左轉到底，然後在輪胎前方塞個楔木或石頭； (3) 無超高低坡路段將方向盤往右轉到底，然後在輪胎後方塞個楔木或石頭 以上都是較安全的做法。固原問題在上坡路段無路緣，又將方向盤向右轉到底，車子如果滑動仍會滑入路中央。 建議：教材與問題均要修改	●		感謝委員的建議，但此爲一般狀況，因此暫不考慮在彎道設有超高路段，爲使題意更明確，已修改爲「在一般斜坡上停車」；至於超高分部分將考慮放入學科教學輔助資源討論。
	8	問題 B 過彎時不必然呈現等半徑之彎道，亦可能上下坡(如上下匝道)是必須視情況不同而隨時輕踩油門或煞車。因此問題 B 在實務上不必然然是對。同上述問題 C 也不必然是進彎時速度最慢，在實務上應是彎道中區率變化最大處速度最慢。 問題 C、D 在實務上應是正確。當路面有散落物第一原則就是能閃就閃，若無法閃避時則只有煞車或直接駛過。又前方有狀況應立即煞車應變且按警示燈警告後方來車。因題意不周延，不能說問題 C、D 不適當。	●		感謝委員的建議。在彎道中曲率變化最大處的速度應最慢，這裡提的是基本的過彎原則，爲避免造成讀者混淆，在此未特別提到上坡或下坡的彎道。
	15	問題 A 是不對的。除彎道之狹路(未劃分向標線)外，反射鏡不是幫助駕駛人確認對向是否有來車，而是確認左、右側向有無來車。	●		感謝委員指正。因題意與鑑別度無法兼顧，因此刪除此題，新增別題。
	20	問題 A 是不對的。除彎道之狹路(未劃分向標線)外，反射鏡不是幫助駕駛人確認對向是否有來車，而是確認左、右側向有無來車。	●		感謝委員指正。已修改爲「幫助駕駛人確認對向或是左、右側向是否有來車」
	28	問題 A 是不對的。除彎道之狹路(未劃分向標線)外，反射鏡不是幫助駕駛人確認對向是否有來車，而是確認左、右側向有無來車。	●		

1	C車的位置應後退一些，才會全部落入聯結車的視覺死角。 建議：修改為「請問下圖中哪一輛小型車不在聯結車的視覺死角？」		●	已修改，感謝委員建議。
2	題目中A、B、C、D改成甲、乙、丙、丁	●		已修改，感謝委員指正。
8	(A)……，應排入最低速檔。建議考慮上坡停車時應排入1檔或2檔；下坡停車時應排入倒檔的操作方式將「應排入最低速檔」作適度修改		●	已修改，感謝委員建議。
11	建議將(D)耳朵後方的位置向後輕靠在頭靠枕下緣和椅背上緣的空隙」修改為「(D)頭靠枕的高度，以超過耳朵上緣之位置最為適合」		●	感謝委員指正。此為答案誤植，已將正確答案由(D)改為(C)。
17	請考慮若車上乘員可能行動不便或緩慢(如老人、殘障人士……等)及大客車上成員眾多，可能在人員撤離軌道的過程中火車剛好駛來。在此情況下，如一開始即先按下緊急按鈕，再撤離人員似乎較為恰當。		●	感謝委員指正，為使題幹更明確，已將「車輛」修改為「小客車」；但此為特殊狀況，因此將會考慮放入學科教學輔助資源探討。
2	「(A)甲乙……」全行應刪除	●		感謝委員建議，但若刪除A選項會影響原題意完整性，故決定保留。
7	(B)是否為答案?		●	感謝委員指正。已修改為「以下何種情況應鳴按喇叭？」
11	(D)答案之解釋語意不明		●	感謝委員指正。此為答案誤植，已將正確答案由(D)改為(C)。
26	圖上語意不明		●	已修改，感謝委員指正。
2	題目的A、B、C、D應改為甲、乙、丙、丁		●	已修改，感謝委員指正。
4	答案(B)之說明「(B)應為(A)之作法」建議改為「若前方有車或遇到會車狀況時」		●	已修改，感謝委員建議。
8	選項(A)之敘述「務必拉起手煞車……」建議改為「若是自排車務必拉起手煞車」		●	已修改，感謝委員建議。
24	答案應為「C」，因有關經過平交道之敘述亦為錯誤	●		已修改，感謝委員指正。
1	將「聯結車的視覺死角」改為「聯結車的視覺死角內」。		●	已修改，感謝委員建議。
9	選項「(3)使用低速檔下坡」有爭議，建議修改。		●	已修改，將(3)改為「在下坡路段，使用低速檔行駛並保持輕踩煞車」，感謝委員建議。

11	建議修改題目或選項。		●	選項已修改，感謝委員建議。
13	選項(3)有爭議，建議修改。		●	已修改，感謝委員建議。
15	「(3)過彎是行駛整段彎道車速最慢的部分」有爭議，過彎區車速可能更低，建議修改。		●	已修改，將(3)改為「出彎是行駛整段彎道車速最慢的部分」，感謝委員建議。
18	選項(3)如果考慮左轉專用道可能有爭議，建議修改。		●	已修改，感謝委員建議。
23	選項(2)圖片不明，考慮是否以照片顯示。		●	此題因為不論照片或是圖片皆有委員反應不清楚，且因已有相關試題，決定刪除此題，感謝委員建議。
26	題目「聯結車貨車」改為「聯結車或貨車」，並註明「看不見」。		●	已修改，感謝委員建議。

小汽車在特殊天候、環境與高、快速公路之安全駕駛 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
林佐鼎	2	答案(2)敘述不明,答案(4)若為正確,會有爭議,同時會導致駕駛人之不當駕駛行為。			選項(2)與前方車輛保持 50 公尺以上的距離。 選項(4)隧道內設有照明設備,因此不需開亮頭燈。 已修改
	24	答案右側之兩組標誌組合示意圖建議刪除一組,以避免誤解。 答案(4)之附牌『右邊終止』建議改為『右道終止』,以符合道路交通標誌標線號設置規則之定義。			已修改
	32	該題未出現在讀本中;答案(2)若為正確,會有爭議。			謝謝委員提醒,已刪除改題。
	2	(2)敘述不完整			選項(2)與前方車輛保持 50 公尺以上的距離。 已修改
	3	(1)剎車改為煞車			已修改
北訓	32	(2)保險槓改為保險桿			謝謝委員提醒,已刪除改題。
	13	(2)……可繼續往前行駛…改為應繼續往前行駛…本題容易被誤解,因誤闖 ETC 車道,除補繳通行費外,不必受處法條例第 33 條處罰。			選項(2)改為如誤入電子收費車道,應想辦法移往正確的收費車道。
	6	(3)增加輪胎與地面接觸面積(駕駛人無法做到,建議修改) 答案:說明不佳,且過了崎嶇不平路段,不一定可以找到輪胎行打氣再行駛。			選項(3)改為可輕踩煞車
劉德進	1	選項(1)霧區也可以使用遠光燈			將選項(1)改為開啓危險警示燈。 註:有關「應避免在霧區開遠光燈」的觀點有分歧,我們曾經致電郭守穗博士,他再三強力說明霧區開遠光燈會造成駕駛人無法看清前方路況。我們也致電劉德進委員,他表示如在霧區開啓遠光燈,遠光燈的光線將可以穿透迷霧,如在霧區開啓近光燈,因為近光燈照射範圍有限,會使得小客車駕駛人無法掌握前方路況。
	27	將選項(1)之『且』改為『或』亦即 A 車負較大或完全的責任。			將選項(1)改為 A、B 兩車各負一半的過失比例。
	2	問題(2)句子未完全,語意不清。			選項(2)與前方車輛保持 50 公尺以上的距離。 已修改
	24	最右側之標示位置一個就好。			已修改
	32	問題(4)積水超過車輪一半,所謂超過就是以上,換言之,積水至車頂也是超過車輪一半,因此語意不清楚,不宜列入正確項目。			謝謝委員提醒,已刪除改題。

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
劉德進	28	500CC 以上之大型重型機車已修改或可行駛於所有之快速道路，早期試騎台 68 及 71 線，現已全部開放。因此問題(1)應將「部份」兩字刪除。			選項(1)改為「可行駛在高速公路。」 選項(4)改為「全部快速公路皆可行駛。」。
	15	選項(3)行駛一般道路可利用中央分隔帶缺口處迴轉，不能擇錯，因為法規沒有禁止，就是可以。又除快速道路及高速公路有用中央分隔帶之名詞外，在一般道路應是劃分島而非中央分隔帶。			選項(3)改為「當車輛駛離高速公路時，可暫時在此區減速。」
	26	選項(2)a 是正確，d 已達最高速度，也沒有絕對一定要往中內車道移動。			在圖中標示 d 車的動作為變換車道之動作。 題幹改為「下圖中紅色箭頭為變換車道之動作，橘色箭頭為車輛持續前進之方向，在限速 100 公里/小時之單向四車道高速公路，a、b、c 及 d 車何者為違規的車輛。」
	2	選項(2)可改為與前方車輛保持 50 公尺以上行車安全距離。			已修改
	13	選項(2)應加..不得突然變換車道..，較為完整。空選項(4)為正確。			選項(2)修改為「如誤入電子收費車道，應想辦法移往正確的收費車道。」 選項(4)改為「車輛在收費車道時應逐漸減速。」
	27	本題答案只有(2)			答案說明為說明選項(3)為何不是正確的選項。
	26	聯結車的圖示應修正。圖示的比例、標線的比例與車之間的距離應重新繪製。			將聯結車圖示改為「  」
	2	選項(3)的敘述「若車輛後方輪胎爆胎…」，將敘述中的「後方」刪去			已修改
	3	選項(3)的敘述「停車時需將檔位…」改為「停車時僅需將…」。 選項(4)的敘述「…可摩擦山壁煞停…」，可將車輛摩擦減速煞停。			選項(3)改為「放 N 檔讓車輛往前滑行。」 選項(4)改為「若煞車失靈可將車輛摩擦山壁減速。」
	22	選項(1)說明可改為「公路 78 號」。			已修改
	5	選項(4)「如視線受到來車的影響」應說明受到來車的何種影響。			已修改
	17	選項(2)「…應該鬆開油門，輕踩煞車。」其中應刪除輕踩煞車改用其他字詞代替。			選項(2)改為「遇緊急狀況時應該鬆開油門，設法讓車輛逐漸停止。」
	26	選項(2)說明不清			在圖中標示 d 車的動作為變換車道之動作。 題幹改為「下圖中紅色箭頭為變換車道之動作，橘色箭頭為車輛持續前進之方向，在限速 100 公里/小時之單向四車道高速公路，a、b、c 及 d 車何者為違規的車輛。」
27	需考量實際上法律判決的結果。			在題幹上附註說明以「路權」觀點判斷肇事責任。	

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
	23	選項(4)說明加註「右側通往豐原，左側通往清水。」			已修改
	29	選項(3)改為「確保遇突發狀況的的應變時間。」 選項(2)「確認前方車輛…」，應改為「確認前方尾隨車輛..」			選項(1)以修改。 選項(2)修改為「駕駛人之車速應為安全距離之兩倍。」
	30	選項(2)將「超車前應顯示右方向燈」刪去「右」。			已修改。
	17	本題答案(2)為唯一選項，(3)不是正確答案之解說，改為『車輛撞擊護欄時，應緊握方向盤，防止二度撞擊，而不是迅速往反方向轉方向盤。』			已修改。
陳新彬	33	題目說明改為下列敘述較清楚『參考右圖，下雨天時，A、B 兩部小汽車分別位於 A、B 兩區域，所採取之行動組合何者錯誤』。 選項(2)A-加大安全車距。B-如車輛受貨車吸力影響往外車道移，方向盤抓穩。			謝謝委員提醒，已刪除改題。

機車之基本結構、運行原理與操控技巧 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
鍾鳳嬌		內容之適宜性：適宜，題目問項頗具誘答力。			
		內容之完整性：題目多元化，涵蓋範圍很廣。題目的編製可突顯相關之知識最重要內涵。			
		題意敘述不清，請參考意見作修改。			感謝委員協助修訂，已遵照辦理。
		建議可將選答之題項按字數由多至少或由少至多排列。			感謝委員提供寶貴意見，將列入考量。
	2,5,21	題意敘述不清，建議修改標點符號。			感謝委員協助修訂，已遵照辦理。
	12	題意敘述不清，建議加標點符號與否定詞加底線。			感謝委員協助修訂，已遵照辦理。
	8,30,31,15,24,16,28,29,33	題意敘述不清，建議參照意見修改。			感謝委員協助修訂，已遵照辦理。
	17	(4)去掉			感謝委員協助修訂，已遵照辦理。
		建議問題方式以正向方式出題，較不會使學員掉入陷阱，而對於交安知識產生困惑。			感謝委員提供寶貴意見，往後出題時將儘量以正向方式出題。
	30	(3)應修改為照後鏡是一面凹面鏡。市售照後鏡大多屬平面鏡居多，易造成混淆。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
陳新彬	23	(4)與(3)之答案相似，故亦可選擇之。			如果當胎面磨損到與此安全線平行時，表示此輪胎需要更換。故(4)不可選擇。
	15	本答案無法源依據，無法強制要求，故建議將年份移除，保留後段。			安全帽使用年限為專家之建議，非強制要求。可能在答案的敘述上造成誤會，將對敘述進行修改。
	17	(3)之選項建議改為檢查煞車拉桿故障，較能提醒使用者注意。			若(3)之選項改為檢查煞車拉桿故障，則會造成無答案可選，故無法修改。
	25	請增加文字於後，使表達更清晰。 a.排氣行程 b.壓縮行程 c.進氣行程 d.動力行程 e.點火行程。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
葉其蔚		內容之適宜性：非常好。			
		內容之完整性：好。			
曾平毅		內容之適宜性：小部分題意及目的尚有調整空間，其餘大部分內容適宜。			
		內容之完整性：大致完整，部分題材仍可入題。			

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
		試題未分難易度。			感謝委員提供意見，將加入難易度之標示。
		答案後宜加句點。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	3	目前之問題無意義，駕駛人知道監理單位不能考，又如何？			感謝委員提供意見，已將選項(3)修改為：「考照最高年齡限制為75歲」。
	6	本題應以彩色製作。			感謝委員提供意見，遵照辦理。
	10	「踏板式機車」為正式名稱？有何意義？建議刪除，或改試題目的，例如機車上之各種組成之正確名稱、功能及位置。			感謝委員提供意見，此題已刪除。
	13	其他機車亦應列入題庫。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	22	(1)284cc 以上必定大於 250cc；答案會有兩個，建議修改為 50cc 以上。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
	14	剎車->煞車			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
曾平毅	15	本題重點似在於五年，因此後項敘述建議省略。然試題具教育性，過於刁鑽並不適宜。 另，年限內有撞擊需更換，年限到無撞擊亦需更換，可另題來設計。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	32	題目建議修改為：「機車輪胎上胎紋除可增加摩擦力外，其主要功能為何？」			感謝委員協助修訂，題目已修改為：「機車輪胎上胎紋之最主要功能為何？」
	17	似無意義，倒不如問車前檢查要領。			感謝委員提供意見，已將此題刪除。
	20	法規之載物重量限制值有意義，宜直接入題！目前問法似乎很擾民。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
曾平毅	27	語句描述不當，建議參照意見修改。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
	29	語句描述不當，建議參照意見修改。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
		內容之適宜性：可。			
		內容之完整性：算完整。			
		專有名詞應以通用稱呼修正，建議改為大眾熟知名稱。			感謝委員提供意見，將於專有名詞後加註俗稱。
北訓	10	踏板式機車可否修正為速克達型機車。			感謝委員提供意見，此題已移除。
	21	照後鏡並非全部為凸面鏡。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
	23	機車沒輪胎安全線，僅有磨耗指示。			感謝委員提供意見，已全面修改稱為磨耗指示。
		內容之適宜性：OK。			
葉名山		內容之完整性：是否考慮加入會車時要將燈光打為近光燈，以避免產生眩光。			類似試題已於第二年度計劃中「駕駛道德」與「駕駛人人生心理管理」提出過，因此暫不列入此科目之試題中。
	12	「為非」統一改為「錯誤」。			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
葉名山	15	建議將答案(2)修改為用半罩式(俗稱哈利帽)具有安全保護功能			感謝委員提供意見，然意見之問項具爭議性，因此將選項(2)修改為：「安全帽受過強力撞擊後，若外觀沒有損壞則不必更換。」

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形
邱三銘 (2009/10/27)	17	解答是(2)而非(4)			感謝委員協助修訂，遵照辦理。
	19	進入彎道時->是否改爲進入彎道前，一邊轉彎，一邊煞車會失去摩擦力。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	20	解答加入小型輕型機車之載重限制。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	27	第(2)選項建議改爲：於低速行駛時「控制油門操作」，以取得平衡。			感謝委員提供意見，將遵照辦理。
	29	建議選項中之速度可高低交互測驗。			此題以速度高作爲前提假設，因此選項之內容將不作修正，惟刪除選項中「當速度越高，」之文字部分。然委員之建議可另行出題。

機車於市、郊區道路之基本安全駕駛 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	建議修改	必須修改	修改情形	
陳新彬	適宜性	內容生動有趣，對養成機車駕駛人正確騎車觀念有助益。			感謝委員指教。	
	完整性	內容充實完整。			感謝委員指教。	
	1	答案(4)係正確。於答案說明如下：禁止左轉前面為單行道，提醒駕駛人勿逆向行車。	●		已加入，感謝委員建議。	
	4	加答題說明：拖鞋容易鬆脫，影響行車操控。	●		已加入，感謝委員建議。	
	9	答題說明：汽機車皆有內輪差。	●		已修正，感謝委員建議。	
	12	答案為(3)。大型車轉彎有內輪差，因此機車應讓大型車先行與減速，變換遠離原行駛路線，顯示方向燈等動作。550c.c.以上大型重機車，全天候要開亮頭燈，因此唯一(3)為答案。	●		已修正，感謝委員指教。	
	13	(3)內容改為：看到第一標誌，勿緊跟前車。	●		已修正，感謝委員建議。	
	14	答案為(2)(4)。無標誌路口，不分幹支線，則以左、右方車來區分路權，左方車讓右方車，答題說明一併更改。	●		已修正，感謝委員建議。	
	19	答案為(3)。暖車浪費燃料，汙染空氣，目前車輛都有不必暖車設計。	●		已修正，感謝委員指教。	
	24	答題說明：放鬆油門，穩定操控把手，直到車輛自行減速停止。	●		已加入，感謝委員建議。	
	26	答題說明：放鬆油門，打右方向燈，降低速檔，利用引擎煞車減速後再靠邊停車。	●		已加入，感謝委員建議。	
	27	答題說明後段增加：及機車優先道。	●		已加入，感謝委員建議。	
	28	答題說明改為：先顯示方向燈，擺頭向右查看，無人車再行右轉。	●		已修正，感謝委員建議。	
	適宜性	尚有許多不足之處，例如不能進入「禁行機車道」、「如何與大車共同駕駛」、「使用頭燈時機」、「機車停放空間」、「無標誌路口路權」等，建議適當入題。			感謝委員建議，將納入後續試題編修之考量。	
	完整性	1. 試題區分難易度，相當用心。 2. 對試題之意見，請參考紙本。			感謝委員指教。	
	其他建議	1. 正式試題應採彩色繪製。 2. 建議補充號誌化路口「猶豫區域」之說明及建議騎士判斷是否進入路口之說明及試題。另亦建議補充二段式左轉機車宜確認安全後再行起步。			1. 正式試題應採彩色繪製，感謝委員建議。 2. 感謝委員建議，將納入後續編修之考量。	
	3	宜加行進方向。		●		已加入，感謝委員建議。
	4	「不建議」改為「並不適宜」。		●		已修正，感謝委員建議。
	曾平毅					

8	<p>1. 題目改為：以下哪一情況之兩輛車之間的距離過短？</p> <p>2. (3)(4)距離改為間隔。</p> <p>3. 答題說明改為：建議後車保持與前車五到十個車身的行車安全距離。</p>		<p>1. 已修正，感謝委員建議。</p> <p>2. 已修正，感謝委員建議。</p> <p>3. 已修正，感謝委員建議。</p>
9	<p>以下關於「內輪差」……。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
10	<p>1. 題幹中「阻力」改為「摩擦力相對」，(1)改為手孔。</p> <p>2. 題目改問下列哪些狀況較易因路面摩擦力較低容易打滑。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
11	<p>(4)「應」改為「可」。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
12	<p>1. (4)不易界定，但OK。</p> <p>2. 答案為(3)。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
13	<p>(3)「可以停車」改為「勿緊跟前車」。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
14	<p>難易度為「困難」。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
17	<p>(2)改為載一箱啤酒。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
18	<p>(3)行穿線？所有機車均可(垂直)穿越。</p>	●	已修正圖片，感謝委員建議。
19	<p>欲在白大騎機車……。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
20	<p>機車騎士？自行車騎士？行人？請仔細檢核。</p>	●	已將題幹修正為「雨天騎機車出門……」，感謝委員建議。
21	<p>太多情境不宜混為一談，建議重新設計。</p>	●	將重新檢視此題設計，感謝委員建議。
22	<p>無 Notation，請重新檢視。</p>	●	將重新檢視此題設計，感謝委員建議。
23	<p>(4)計程車駕駛載客上下車……。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
26	<p>……，第一時間應如何……。</p>	●	已修正，感謝委員建議。
28	<p>(4)改為二段式左轉。</p>	●	感謝委員建議。
適宜性	好。		感謝委員指教。
完整性	好。		感謝委員指教。
5	<p>1. 打方向燈。</p> <p>2. 確認前後左右車況……。</p>	●	感謝委員建議。
19	<p>輪胎、前後煞車、所有的燈、汽油與後照鏡時為必要點檢項目。</p>	●	感謝委員建議。
適宜性	<p>1. 本題組題日有頗多情境題，增加題目的難度與深度，是個相當好的題組。</p> <p>2. 題目之答項頗具誘答力。</p> <p>3. 將題目難易度標示有助於試題的選擇。</p>		感謝委員指教。
完整性	<p>1. 題目多元化，涵蓋範圍很廣。</p> <p>2. 題目的編製可突顯相關之知識最重要內涵。</p>		感謝委員指教。

其他建議	1. 有些題幹敘述不清，建議修改如後列。 2. 建議可將選答之題項按字數由多至少或著由至少多排列。			1. 感謝委員建議。 2. 感謝委員建議，將納入後續試題編修之考量。
1	題意敘述不清，建議修改為「下列何者是 A 標誌？」。	●		已修正，感謝委員建議。
4	題意敘述不清，建議修改為「下列何者不是騎車前應選用之適當人身裝備？」。	●		已將題幹修正為「騎車前應選用適當的人身裝備，以下何者較不 適宜 ？」，感謝委員建議。
6	題意敘述不清，建議修改為「下列何種道路不宜騎乘機車？」。	●		感謝委員建議。
7	題意敘述不清，建議修改為「行車應保持適當距離，下列哪兩輛車間安全距離過短？」。	●		已將題幹修正為「以下哪一情況之兩輛車之間的距離或間隔過短？」，感謝委員建議。
11	題意敘述不清，建議修改為「有關機車轉彎注意事項，何者正確？」。	●		已修正，感謝委員建議。
13	(4)……標誌……改為「個」標誌。	●		已修正，感謝委員建議。
14	否定詞須加底線，建議修改為「不恰當」。	●		已修正，感謝委員建議。
21	題意敘述不清，建議修改為「關於下圖 A、B、C、D 之各處行車方法，何者最為恰當？」。	●		已修正，感謝委員建議。
22	題意敘述不清，建議修改為「關於照片中的人身裝備，請問須改進幾種裝備以增進行車安全？」。	●		已修正，感謝委員建議。
29	題幹之敘述雙重否定，改為正向敘述：「下列何者為機車正當設備？」。	●		已修正，感謝委員建議。
30	選項(3)的標誌不夠清楚。	●		已修正，感謝委員建議。
32	圖不夠清楚，可否把機車號碼標示出來。	●		已標示數字，感謝委員建議。
1	圖中應有說明騎乘方向。	●		已加入，感謝委員建議。
5	機車路邊「起步」改為「起駛」。	●		已修正，感謝委員建議。
8	答案(2)建議後車保持……(隨時可以煞停距離)。	●		感謝委員建議。
15	圖中必須標明幾車道或方向。	●		已標示，感謝委員建議。
16	圖中必須標明顏色及標線名稱。	●		正式試題應會採彩色繪製，感謝委員建議。
18	圖中須標明顏色，如紅底白字車牌。	●		正式試題應會採彩色繪製，感謝委員建議。
19	答案：(1)確認胎壓(如爆胎)。	●		感謝委員建議。
22	圖中應標明數字。	●		已標示數字，感謝委員建議。
	照片無明顯標示，建議圖片彩色印刷較易分辨。			正式試題應會採彩色繪製，感謝委員建議。
1	自照片中看不出是禁止左轉，也可理解為停車再開。	●		感謝委員建議。
13	題意無明確。建議將(3)修改為「看到第一標誌，勿緊跟前車」。	●		已修正，感謝委員建議。
適宜性	內容大體適宜			感謝委員指教。
完整性	完整			感謝委員指教。
其他建議	建議可以建立題庫分成幾套考題			感謝委員建議。

1	第一題之地面上單行道標線不完全，較不易看清楚，建議箭頭畫清楚。	●	此題受測者可由圖中左方單行道標誌得到答案，感謝委員建議。
4	第四題建議取消，因為穿拖鞋是國人多數之習性，而與安全並無絕對關聯。	●	讀本中有提到：「騎機車如穿著易鬆脫的鞋子，在需要使用腳部平衡車身的動作時，會造成操控不便，甚至腳部受傷。」，故傾向保留此題，感謝委員建議。
5	A：加入「行駛中」，車身平衡穩定亦有可能發生在未起動時。	●	已加入，感謝委員建議。
19	目前汽車都不須暖車，機車是否須暖車視氣溫偏低易熄火，而確認輪胎是否有氣有關安全。	●	感謝委員建議。
22	此題由影印紙張看不出來，答案中之(3)由何出來？	●	一指式手套、單件式雨衣與拖鞋皆為較不建議之人身裝備，感謝委員指教。
28	此路口要放大，要出現右轉之路口為宜。	●	圖片將重新拍攝，感謝委員建議。
32	此題較困難，是否可以改為何種駕駛行為是危險駕駛，而非是有幾種。	●	將列入試題後續編修之考量，感謝委員建議。
1	圖中的騎乘方向指示應修改成較為合理之方向。		已修正，感謝委員建議。
2	圖中路徑表示線條應統一粗細。		後續將針對圖片進行修正，感謝委員建議。
3	圖中兩輛汽車與兩輛機車之圖示應作差異化，行進方向圖示也應做適當表示。		將列入試題後續編修之考量，感謝委員建議。
6	答案解釋應改為：路面邊「線」上因「摩擦力」較小。		已修正，感謝委員建議。
10	答案解釋應改為：(2)(3)(4)皆「摩擦力」較低。		已修正，感謝委員建議。
11	第(2)選項中「應取適當距離」之定義不明，宜再作商確。		感謝委員建議。
15	各圖中之「行進方向」圖示應統一位置放置；照片中視野角度宜相同；第(4)選項之圖左側應保留車道，避免行進方向之位置怪異。		行進方向已修正，其他建議將列入試題後續編修之考量，感謝委員建議。
20	照片之大小比例應注意，如雨衣應比手套大；內容應具一致性，如安全帽圖示(C、F)應統一選擇有人戴或靜置之圖示。		後續將針對照片進行修正，感謝委員建議。
21	示意圖C過於突然，使人不易理解，宜做修改；B處不宜使用中油圖示；根據第(4)選項之描述，示意圖D處前方應加劃巷道與路口。		將列入試題後續編修之考量，感謝委員建議。
22	第22題。題目敘述中「改進」應改為「更改」或「變換」；圖中(2)所指的手套因顏色過於相近而難以辨識，可能影響選項的填答。		已修正，感謝委員建議。
28	示意圖之視野應再往後，至可以看到機車停車等區與左轉車道為佳。		後續將針對照片進行修正，感謝委員建議。
32	機車停車等區之長度比例不當，應做修改；開車撥打行動電話之圖示標示不明，建議修改。		後續將針對圖片進行修正，感謝委員建議。

邱三銘
(2009/10/27)

機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛 試題外審意見回覆表

審查委員	題目編號	審查意見	必須修改	建議修改	修改情形
北訓	4	是否應有這種題目。 下列哪種情況不是因為機車駕駛人受到蟲擊所造成的？ (1) 身體不適 (2) 造成車偏移 (3) 車輛打滑 (4) 摔車		●	此題目是要了解受測者對於遇到蟲擊情況，造成的危險、傷害的認知。
中訓	1、7	答案(2)，第 2 行第 14、15、16 字建議刪除。		●	第 1 題、第 7 題已作修改。感謝委員指正。
	22	(1)汽車修改為小型車。 [說明]依據道路交通安全規則第 2 條之規定，汽車指在道路上不依軌道或電力架線而以原動機行駛之車輛(包括機器腳踏車)。	●		第 22 題 (1)選項以修改為小型車。
	30	乙、未保持安全距離，惟圖中沒有數據顯示車速及距離是多少？如何判定有違規。		●	題目上已補上大型重型機車是以時速 70km/hr 行駛。
	8	[刪除](4)並上提。 [說明]實務操作上，很少有人操作前輪上提之動作，該動作可能造成車身不穩定。	●		第 8 題已作修改，感謝委員指正。
	12	[修改]答案：(4)改為(1)	●		第 12 題已作修改。感謝委員指正。
南訓	14	(3)接近障礙物前，將車輛上提一點。 [修改]儘早顯示方向燈並變換車道以閃避障礙物。 [說明]實務操作上，很少有人操作前輪上提之動作，該動作可能造成車身不穩定。	●		第 14 題題目修改為遇到鐵板的情況。 第(3)選項已修改為「儘早顯示方向燈並變換車道以閃避鐵板」
	17	(4)接近障礙物前，將車輛上提一點。 [修改]身體放鬆。 [說明]實務操作上，很少有人操作前輪上提之動作，該動作可能造成車身不穩定。	●		第 17 題題目修改為遇到脫落的輪胎皮情況。 第(3)選項已修改為「身體放鬆。」
	20	[修改]路肩改為路邊。 [說明]路肩係高速公路及快速公路交通管制規則所用之名詞，並不適用於一般道路。		●	第 20 題的第(2)選項已將路肩改為路邊。
鍾鳳嬌	31	題目修改為：下列何種標誌是大型重型機車駕駛人行駛於...。	●		第 31 題題目修改為：「下圖為大型重型機車駕駛人行駛於快速公路時，在接近高速公路匝道前看到的標誌，1→2→3 依序為何？」

					感謝委員的意見。 由於第 21 題的題目是要考哪一類型機車可行駛於快速公路，所以其他題目會避免出現 550c.c.以上大型重 型機車的字眼。
23	題目修改為：「500cc 以上大型重型機車」可行駛於下列哪一個國道 高速公路？	●			
12	1.否定詞必須加底線。將題幹之”不恰當”。 2.答案可能有誤。	●			感謝委員的指正。 第 12 題已作修改。
19	題目修改為：雨天時，下圖之直行機車應注意圖中哪些地方？	●			感謝委員的指正。 第 19 題已作修改。
其他	建議補充「爛泥路段」、「道路崎嶇不平」、「山區遇落石」等情況之 試題。	●			目前的題型及題目方向，是要作為未來擴增題庫的範 本。未來關於「爛泥路段」、「道路崎嶇不平」、「山區 遇落石」等情況之試題，可根據本試題方向向建立題 目。
26	題目修改：車道線之白虛線及間隔為 1 組。	●			感謝委員的意見。 此名稱查證後再作修改。
27	題目修改：可行駛於快速公路之 550c.c.以上大型重型機車，請選出 不當的敘述？	●			由於第 21 題的題目是要考哪一類型機車可行駛於快 速公路，所以其他題目會避免出現 550c.c.以上大型重 型機車的字眼。
23	題目修改：下列哪一公路因狀況特殊，目前允許大型重型機車可以 行駛？	●			第 23 題已作修改。 感謝委員的建議。
19、30	圖修改：目前之構圖易生混淆，一直接標註在圖上。	●			第 19 題、第 30 題之圖形會再作修改。
6	題目修改：當騎乘機車時蟲字飛進眼睛，駕駛人最適切的第一反應 動作為：	●			第 6 題已作修改。 感謝委員的建議。
12	答案修改：(4)→(1)。	●			第 12 題已作修改。 感謝委員的建議。
14	題目應作修改。語意不清，似指可跨越之很小型障礙。	●			第 14 題題目修改為遇到鐵板的情況。
17	題目修改：騎乘跨騎式機車行經施工路段且車道上鋪有鐵板時，不 應：	●			第 17 題題目修改為遇到脫落的輪胎皮情況。 底線部分已加入。
20	選項(3)有錯？	●			選項(3)已修改為：機車在平交道上拋錨，首先應找 人幫忙迅速牽離 當機車在平交道上拋錨時，首先要按紅色緊急按鈕。
其他	將「手把」改為「把手」	●			感謝委員的指正。 第 2、8、17 題選項部分已作修改。
新竹 安駕中心					

曾平毅

28	建議在(乙)、(丙)加入「大型車」，較為清楚。		●	第 28 題已作修改。 感謝委員的建議。
8	題目：...前方有坑洞，來不及閃避時... 選項(4)坑洞前減速，通過時...		●	第 8 題已作修改。 感謝委員的建議。
12	正確答案為(1)	●		第 12 題已作修改。 感謝委員的建議。
20、 26、30	圖片中路面邊線、分隔島樹木應作修正。	●		感謝委員的指正。 第 26、30 題圖片中路面邊線、分隔島樹木已作修正。 第 19 題路面邊線已作修改。
5	選項甲、乙應作修正。	●		第 5 題選項甲、乙已作修正。 感謝委員的建議。
9、17	將「手把」改為「把手」。	●		感謝委員的指正。 第 9、17 題選項部分已作修改。

附錄 4

專家學者座談會會議紀錄

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(3/3)

第 1 次專家學者座談會 會議記錄

會議時間：民國 98 年 05 月 14 日（星期四）上午 10:00 至 12:00

會議地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

主席：張新立

出席者：林大煜（中央警察大學教授）

蔡中志（中央警察大學教授）

林佐鼎（國立成功大學教授）

謝界田（交通部公路總局北部訓練所所長）

李宏振（內政部警政署交通組專員）

陳一昌（交通部運輸研究所組長）

張開國（交通部運輸研究所副組長）

周文靜（交通部運輸研究所研究員）

列席者：王國川、黃慶利、楊明杰、黃仲平、江奉融、黃靖喬、樓冠群、范誠達

記錄：黃仲平

壹、簡報(略)

貳、討論議題

- (1)第一案：本年度三個學科（小客車篇）讀本架構之適當性與正確性。
- (2)第二案：本年度三個學科（小客車篇）讀本內容之適當性、正確性與可讀性。

參、與會專家之意見與建議：

一、中央警察大學 林大煜教授

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 專業性質過多。
 2. p.2-5-5，內容應說明何為 E 時油箱，且內文之語句不通順，宜再修改。
 3. p.2-5-8，圖放置錯誤。
 4. p.2-5-9，煞車跟刹車的用字應釐清，手煞車、腳煞車應說明兩者的不同處。
 5. p.2-5-10，進汽系統→進氣系統。
 6. p.2-5-14，內文「汽車的四個部份可能是大氣污染的來源」，四個部份可直接講明。
 7. p.2-5-22，應加強說明 ABS 的原理、使用的方法，及可能發生的危險。
- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.9，只有跨越分向線是屬於超車，另外除了雙黃線或雙白線之外，黃虛線與黃實線並列也應列入考慮。

2. p.10, 四秒視距, 和快高速公路安全駕駛的讀本說法有出入, 應統一。
3. p. 15, 交「叉」路口→岔。
4. p. 17, 紅燈右轉部分, 內容提到「目前全台灣已開放 1200 個路口允許紅燈右轉…」, “目前”和讀者所看到的時間並不一定相同, 建議列出明確的時間或者以模糊的數字取代。
5. p. 21, 「並」排停車→併。
6. p. 27, 外內外過彎法, 應加註使用時機在雙向擁有四線以上的車道。
7. p. 28, 凸面鏡部分, 建議按照法規改為反射鏡。
8. p. 31, 趾跟並用法, 以文中敘述「腳趾踩煞車踏板, 腳跟踩油門踏板」雙腳狀態為內八字, 和一般人開車習慣的外八字有出入。

- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. p.3, 「根據交通部國道高速公路局的定義如下」, 此句不太適當, 因此定義可能並非高公局所定義。
2. p.3, 高速公路定義中第二點, 出入口完全控制, 應說明為交流道控制。
3. 高速公路與快速道路的用詞應一致, 一般統稱為高速公路, 較少叫做快速公路。
4. 高速公路主要設施與快速道路主要設施應大致相同, 故在編寫時應說明快速道路也是如此。
5. p.8, 系統交流道的說明應加註快速道路與快速道路之間交流道。
6. 如遇重型機車, 550CC 以上統一稱為「大型重型機車」, 應注意名詞使用。
7. p.16, 第三及第四指示標誌的設置位置讓人困惑, 最好輔以圖片標示其相對位置。
8. p.17, 緊急狀況之處理, 豎立車輛故障標誌的位置說法應統一。
9. p.17, 緊急狀況之處理, 滑離車道的「滑」字, 隱含打滑意思, 應改成駛離較為恰當。
10. p.19, 第三點加高胎壓, 加高胎壓的道理正確, 但不屬於駕駛人遇到下雨可採行之應對方式, 應用其他方式描述加高胎壓的預防方法。
11. p.23, 壅塞路段, 車道上資訊可變「號誌」應改為「標誌」。
12. p.25, 如遇地震時, 開啓雙閃燈及開啓警示燈兩者所指為同一行為, 應統一說法。

二、中央警察大學 蔡中志教授

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧

1. 內容過細, 宜再精簡。
2. 加侖的部份改為公升來表示。
3. 『煞』車跟『刹』車應統一。

- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. p. 24, 「踩住煞車等紅燈」, 建議納入: 排檔變換至 P 檔或 N 檔較為適合?
2. p. 26, 山區道路駕駛, 建議全程使用大燈。

- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. p.9, 行駛於正確車道上, 應強調小客車若在內側車道應保持最高速限行駛, 避免迫使後車超車, 而發生危險, 並不須將 2、3、4 車道分別描述。

2. p.23, 壅塞路段, 應包含行駛於高速公路上常見的的車道縮減的狀況, 如駛離收費站時, 若遇車道縮減該如何併入車道, 可考慮教導民眾「交叉通行」的原則。

三、國立成功大學 林佐鼎教授

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 對初學者來說太過專業。
 2. 部分名詞翻譯不佳, 類似從日文直接翻譯, 宜再作修改。
- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.15, 通過交岔路口, 不單只有左方車禮讓右方車, 其他像是支線道車禮讓幹線道車等狀況也應列入考慮。
 2. p.16, 黃燈判斷準則, 不能依照後車跟車距離判斷是否應加速駛過路口, 可能會誤導民眾黃燈時要硬衝。
 3. p.17, 左轉部分, 就算是箭頭綠燈, 也應確認前無來車才可左轉(可能對向燈號為圓形綠燈)。
 4. p.25, 有外物闖入車道這段, 「若不容許從旁駛過, 應毫不遲疑的駛過」, 建議把用路人拿掉, 否則可能會牽涉到刑事責任。
 5. p.31, 上坡起步這部分, 不該只是操作敘述, 應加入聽聲音判斷, 對初學者來說比較不容易熄火。
- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛
 1. 部分名詞應加註專業用語, 如雙閃燈應說明為危險警告燈。
 2. 本讀本所指快速道路應是指連接高速公路之 12 條快速公路, 而非泛指一般市區之快速道路, 故用詞應做為快速公路, 而非快速道路。
 3. 內側路肩為一般民眾較不了解之處, 可提出說明。
 4. 高速公路設施部分, 大家清楚的設施較不須圖片說明, 其他一般民眾較不了解的設施, 如出口專用道才更應加以圖片說明。

四、交通部公路總局北部訓練所 謝界田所長

因意見與建議繁多, 請參考書面意見, 另請計畫團隊擇日前往北訓所一同討論, 在此不再詳述。

五、內政部警政署交通組 李宏振專員

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. p.2-5-5, 應不只一加侖。
 2. p.2-5-8, 附圖部分 F.R 跟 F.F 字有錯。
 3. 化油器、手排車等部分建議可以刪除。
 4. 行前檢查的部分跟另一本讀本有重複, 團隊可考慮該放在哪一本讀本裡; 檢查順序: 進→出→進, 太多繁複。另「發動引擎看排氣管排出的煙顏色」此步驟跟現今環保駕駛的不熱車原則相違背。
 5. p.2-5-37, 現今故障大多不建議民眾去碰。故障現象的關連性及完整性是否正確? 是否有必要放

入讀本？

6. p.2-5-41，輪胎花紋深度不得小於 1.6mm。
7. 資料部份老舊，應多介紹現型車款的特殊系統，如穩定系統等。

- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. p.3，車外後視鏡看到車身的部分不用到鏡面寬度的 1/3，只要能照到車身就好，其餘部分能照到越外側的路面越好。
2. p.4，加入後座乘客也應繫上安全帶。
3. p.7，保持行駛在車道中央，並不是那麼困難，不必用那麼大的篇幅介紹，只要掌握大原則：跟著前車方向行駛即可。
4. p.9，同方向車道的超越算是變換車道，不是超車。
5. p.11，視覺死角的圖裡，看不見之處，好像可以看到，應再做確認。
6. p.17，加入 A 柱可能對轉彎視線的影響。
7. p.32，下坡煞車仍應以引擎煞車為主，文字的敘述會讓人有先使用腳煞車，不行再改換引擎煞車的誤會。

- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. 輔助車道應以圖片輔助說明。
2. p.9，行駛於正確的車道上，應明確定義何為慢速車。
3. 應明顯強調不可用以超車之車道。
4. 特殊天候與環境的部分應說明適用於一般道路或者高快速道路。

六、交通部運輸研究所運輸安全組 陳一昌組長

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧

1. 讀本不放入的部份，可放入補充教材裡。
2. 提高自排車的介紹比例，手排車的資料太多。
3. 圖的文字太小，可將字體放大。
4. FF、FR 部分的問題。
5. 可加入柴油車的敘述。
6. 動力、扭力的原理及界定。
7. 可加一小節介紹汽車的規格，買車時型錄上的專業術語等。
8. 行車前的檢查可簡化，如「三油三水」。
9. 保養部分可加入年份部份，幾年該進廠保養等。

- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. p.11，圖可能是因為黑白印刷的關係，才會有視覺死角和可見範圍混淆的情況。
2. p.14，有特別強調內外輪差的觀念，抓到重點，不錯。

- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. 輔助車道加入圖片說明。

2. 安全距離的計算可考慮加入以車身數衡量之方法。
3. 應加強說明 ETC 收費站的通行規則。
4. 駛離高速公路所見之指示標誌，應加入標有幾公里處及交流道名稱之指示標誌。
5. 車輛故障處理部分，若將車輛停止於路肩，車上人員應退出護欄外，此段描述應提醒民眾注意護欄外是否安全，因有過去有民眾緊急跳出護欄而墜入山崖之類似案例。
6. 颱風天時，風力達一定級數收費站會暫停收費，故應於強風路段之章節加註此情況之應對辦法。

七、交通部運輸研究所運輸安全組 張開國副組長

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧

1. 請讀者閱讀所駕駛車子的使用手冊，p.2-5-29 等汽車設備使用部分，每輛車不盡相同，要求使用者看清使用手冊。
2. 加強說明車輛檢驗部分，p.2-5-3 的車燈部份只介紹燈種，應說明各種車燈的使用方式與時機。
3. 加強各設備該如何操作才是安全的，或是該設備對安全有何幫助。應加入安全帶、安全氣囊部份。

- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. 讀本要傳達給讀者「應知道在何種情況下該做什麼」的觀念。
2. 明確的告知讀者「危險點在哪」？例如 p.15 下面：「通過路口時也應該要減速，確認安全後再迅速通過」，該如何確認安全？
3. 預防勝於治療。
4. 補充有關速度控制(在行駛的單元，該如何保持速度?)
5. 補充如何煞車?(一腳踩到底?)如何停車？
6. p.16，黃燈判斷準則，不可參考後車跟車距離決定是否煞車或通過，可補充提示若決定煞車則應踩住煞車等紅燈 (附 2-2-24)。
7. p.17，紅燈右轉部分，照片中僅有允許紅燈右轉的標誌牌，並未將號誌燈一起攝入，若號誌無右轉箭頭綠，則標誌號誌兩者之間可能會有衝突。建議讀本內容還是以設置規則所規範內容為主，即強調需依圓燈綠或箭頭綠來行止。
8. p.27，「外內外」過彎並非安全駕駛的方法，建議不要介紹。
9. p.31，「山區道路車多，走走停停，不斷重覆這些動作，必然會手忙腳亂，感覺疲勞」，文字敘述不妥；而不使用手煞車的上坡起步小技巧並不建議。

- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. 經過收費站時的注意事項應加強說明，如通過 ETC 收費站時以及通過一般收費站時有無需要完全停止。
2. 高快速公路應強調速限之概念。
3. p.7，進入高快速道路前的路線規劃，是否應教導民眾如何做好路線規劃，如認識地圖及高快速道路上的指示標誌等。

八、交通部運輸研究所運輸安全組 周文靜研究員

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 行前檢查是否需加入兒童安全部分，如兒童安全座椅的固定、兒童不得坐前座等。
 2. 頭枕的高度調整可加入讀本。
- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. 加強提示如何與機車的互動。
 2. p.15，若遇到綠燈，通過路口應減速，似乎與常理不合。
 3. p.23，先強調大車的特性(煞車距離長，容易造成追撞)，再說明應變換車道禮讓其先行。
- 汽車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛
 1. 國道「高速公路」、省道「快速公路」與市區「快速道路」應先說明界定清楚。
 2. 考慮是否加入長隧道之章節。
 3. p.19，雨天行駛，應說明胎壓不足會導致煞車距離的增加，進而提示要保持正常胎壓，文中加高胎壓作法並不實際。

肆、主席結論：

1. 讀本內容之選擇應遵照三個原則：(1)定位為初學者使用；(2)以法規所規範之內容為主(3)可以提升用路人安全之概念與知識。
2. 內容有爭議（無法確定是否絕對正確）之處應以提醒為主，而不建議。
3. 應於讀本之開頭說明此讀本之目的，並強調內容所述並非包含所有知識，僅作重點部份之整理，其他相關知識還有賴駕駛人之自我學習。
4. 讀本內容務必包含重要性、知識性與操作性三大部分。

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(3/3)

第 2 次專家學者座談會 會議記錄

會議時間：民國 98 年 06 月 02 日（星期二）上午 9:30 至 12:00

會議地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

主席：張新立

出席者：葉其蔚（榮秋貿易有限公司董事長）

邱三銘（新竹安駕中心主任）

林大煜（中央警察大學交通學系教授）

蔡中志（中央警察大學交通學系教授）

黃台生（交通大學運輸研究所教授）

李克聰（逢甲大學運輸科技與管理學系）

陳一昌（交通部運輸研究所組長）

張開國（交通部運輸研究所副組長）

周文靜（交通部運輸研究所研究員）

列席者：黃慶利、葉純志、楊明杰、黃仲平、江奉融、黃靖喬、樓冠群

記錄：黃仲平

壹、簡報(略)

貳、討論議題

- (1)第一案：本年度三個學科（機車篇）讀本架構之適當性與正確性。
- (2)第二案：本年度三個學科（機車篇）讀本內容之適當性、正確性與可讀性。

參、與會專家之意見與建議：

一、逢甲大學運輸科技與管理學系教授 李克聰教授

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. p.15~19，條列式項目前之說明應要有完整的敘述較佳，如：「不容輕忽：」→「應注意下列事項：」
 2. p.16，附載人員 2.後方乘客環抱騎乘者腰部的動作是否人人適合？是否有較一般性的動作？
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. 標題與其下小標題間應加入一段敘述。
 2. p.11，並排行駛應為「併」排行駛。
 3. p.12，騎車時一邊講手機，會分散駕駛人對「 」的注意力，「 」裡應有名詞。
 4. p.14，道路危險點閃避與預防應刪除道路二字。
 5. p.16，人身部品應該為人身「裝備」，以求與大標題一致。

- 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛
 1. p.6：表格中「高快速道路」之「高」去掉，與標題、資料來源一致。
 2. p.7，在標題前面加上「550.c.c 以上大型重型機車」。
 3. p.13，特殊天候加上總述文字，讓讀本更為清楚。
 4. p.21，「遇到爛泥巴」之「巴」拿掉。
 5. p.26，可能造成的傷害中第3點應增加「車輛打滑、摔車」。
 6. 特殊環境應再加入：野狗追逐、停止車輛車門突然開啓。

二、中央警察大學交通學系 林大煜教授

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. p.1，道路交通安全規則第3條第6「項」→應為「款」。
 2. p.1，機車分類表中的排氣量與馬力之數值與法規所描述的有差異。
 3. p.4，「騎乘時須配戴安全帽，也須投保強制汽車責任險」僅於小型輕型機車中提到，感覺只有在騎乘小型輕型機車時才有此規定，因此建議刪除或每一類的機車皆強調。
 4. p.6，機車外部結構圖中「尾燈」應加入煞車燈，以呼應後面說明。
 5. p.11，建議加入腳踏啟動器的使用方法。
 6. p.12，4.排氣管，應加入說明禁止將排氣孔噴嘴改裝成往上翹。
 7. p.15，取車 2.提起前輪是否必要？
 8. p.18，煞車是否以前輪煞車為主？此內容之正確待做確認。
 9. p.20，輪胎胎壓確認之方法除了目視法是否還有其他方法？並建議加入壓力的正確數值。
 10. p.22，確認汽油量，以足夠一天使用為原則之說法是否恰當？
 11. p.23，定期保養檢查表下方附註，「R：更換」與「C：清潔」依其步驟應互相調換位置為佳。
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. 應加入編者的話與結語。
 2. p.1，「催」油門的催字應使用其他字詞描述。
 3. p.3，一般道路之安全傾斜角度是否有到 25~30 度，應再加以確認。
 4. p.4，何謂加速「扶正」車體？應描述清楚。
 5. p.5，轉彎須注意(3)，「請多留意」應詳盡說明要留意什麼，該如何留意。
 6. p.6，(1)「儘量」使用兩段式左轉，應改為依照規定(標誌、標線)須二段式左轉者採用二段式左轉。(2)不可停車處除禁止臨時停車路段外，也應包含禁止停車路段。
 7. p.7，煞車(4)，在煞車步驟中不像一個動作，應修正敘述。
 8. p.10，速限制定應無考慮駕駛人的生理極限。
 9. p.14，「清除輪胎表面上的液體後再行駛」此句話敘述方法應作修正，或說明如何清除。
 10. p.15，路面人孔蓋、手孔蓋此段，未提及手孔蓋，應修正。
 11. p.18，改裝機車此段應增加說明內容(如：改裝排氣管等)。
 12. p.19，「別太相信行車管制號誌」此句敘述有瑕疵，恐導致民眾誤解，應修正。
 13. p.20，除大車內輪差死角外，也應介紹小客車內輪差死角，避免民眾誤會僅大型車有內輪差。
 14. p.23，(1)「…一個車門以上的行車寬度」中寬度應改為間隔。(2)應加強說明為何須避免從停靠

站牌的公車右側行駛的理由。

15. p.25，一般民眾恐不瞭解明適應與暗適應為何，應詳加說明。
16. p.26，待轉停車格應改為待轉區。
17. p.27，「太相信紅綠燈」恐造成民眾誤解，應作調整。
18. p.28，車輛右倒、車輛左倒與排檔機車三標題層次不相同，應作調整。
19. p.28，車輛右倒的(3)所敘述方法是否正確，應再作確認。

● 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. 標題快速公路建議加入「高」快速公路。
2. p.1，第4行「97年」修改為「96年11月1日」
3. p.2，安全帽之全罩式、露臉式應補上圖例。
4. p.6，表格中開放路段部分「其於9條快速道路原則開放」將「原則」刪除。
5. p.8，1.禁止任意變換車道：第一行內容應加上「550c.c.以上」大型重型機車。2.「禁止載客」改為「避免載客」。
6. p.24，遇到塞車的情況：正確操作第2點中「等到車輛可安全順利通行」應說明何種情況是安全的
7. p.32，受到蟲擊：正確操作第2點中「飛蟲液體」應做修改。

三、中央警察大學交通學系 蔡中志教授

● 機車之基本結構、運行原理與操控技巧

1. p.5，電動自行車與電動輔助自行車不應歸類於小型輕型機車，應獨立出來歸類於慢車。

● 機車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. 安全駕駛機車正確的基本方法應依起步、行進、…、煞車與停車之順序介紹。
2. p.2，1.定線行駛應改為定線「定速」行駛。2.靠邊行駛應說明不可騎於路面邊線外之區域。
3. p.3，(一般道路……30度。)應置於此段最後。
4. p.5，1.交岔路口轉彎應改為通過交岔路口。
5. p.6，交岔路口僅有枕木紋行人穿越道，應將斑馬紋刪除。
6. p.10，駕駛人的生理極限應改為駕駛人的生理「因素」。
7. p.13，大型重機行、停車路權應改為大型重機「行駛」、停車路權

● 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. p.3，表格之資料來源應做修改，並非高速公路局。
2. p.6，最後一段多一個「。」
3. p.7，禁止同車道併行：文字中「…車與車之間距離不足而造成…」該改為「…車與車之間間隔不足而造成…」
4. p.8，「禁止載客」改為「避免載客」。
5. p.11，保持安全距離提及「大型重型機車之安全性及對駕駛人之保護均不如汽車」，其他地方亦重複提到很多次，應做修改。

四、交通大學運輸研究所 黃台生教授

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. p.6, 機車外部結構圖中「尾燈」應加入煞車燈, 以呼應後面說明。
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.2, 機車行駛較無車道概念, 故變換車道宜改為變換「行進方向」。
 2. p.5, 應介紹不需二段式左轉的一般市區道路安全左轉的方法。
 3. p.6, 交岔路口右轉時須注意後方狀況無危險後再進行右轉。
 4. p.16, 「… , 只有死路一條。」語氣過於強烈, 應修正措辭。
 5. p.17, 1. 「二指式…」後應加「不建議使用。」2. 「易鬆脫的鞋類」應改為「鞋類」。
 6. p.18, 「…機件的不協調, 反而在…」這句話中應將「反而」刪除。
 7. p.19, 1. 「燈號未轉換為…」中之燈號應改為號誌。2. 「行走向陽光方向的道路…」與傍晚駕駛似無相關。
 8. p.22, 老人駕駛機車此段中應加強說明其對車輛操控性不佳, 較容易導致車體不穩定而發生意外。
 9. p.27, 「熟悉的道路要更謹慎駕駛」標題可將「要更謹慎駕駛」刪除。
- 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛
 1. p.4, 圖強調出口, 應修正為入口。
 2. p.6, 「如果有禁止進入的路段, 公路總局將會另行公告並設置必要的標誌標線或號誌」。
 3. p.10, 請依速限行駛: 敘述跟超速無大關係, 應強調為何不能速度太快。
 4. p.16, 在雨天騎車: 只有防滑不夠, 應講水坑的危險性。
 5. p.29, 經過煙塵路段: 潛在的危險應再增加「身體不適」。
 6. p.32, 受到蟲擊: 正確操作第1點「防沙石飛進眼睛」應改為「防小蟲飛進眼睛」。

五、榮秋貿易有限公司 葉其蔚董事長

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. p.8, 8.輪胎之說明中, 應提到須每月充氣一次, 及行前檢查與方法。
 2. p.10, 5.冷卻裝置的冷卻方式有四種而非三種: 空冷、強制空冷、水冷、油冷。
 3. p.11, 6.因近期引擎噴射系統技術成熟, 腳踏啟動器的使用與安裝已逐漸減少, 是否需要介紹?
 4. p.12, 2.皮帶 → 建議改為「驅動方式」
 5. p.12, 3.化油器 → 已被噴射系統取代, 是否有置於內容之需要?
 6. p.15, 行前檢查重要的部分應優先列出說明: 汽油量、煞車、輪胎、燈類、後照鏡。
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.1, 大型重型機車無中柱, 宜加入側腳架一併介紹。
 2. p.3, 1.低速平衡時須強調「視線要放遠」。2.速度與傾斜部分, 可加入內傾斜、同傾斜與外傾斜三種轉彎方式與其適合使用的時機。
 3. p.5, 1.轉彎須注意(3)處, 應強調進彎前須減速。

4. p.7, 不同機車的車輛重心不盡相同(速可達 v.s.檔車), 會影響其煞車方式。
5. p.16, 除雨衣外, 可加入防摔衣之介紹。
6. p.17, 「騎車時應選…」應放至開頭說明, 此段可加入騎士鞋(靴)之介紹, 尤其是針對檔車與大型重機。

六、新竹安駕中心 邱三銘主任

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 將「機器腳踏車」簡稱為「機車」, 以統一內文與標題之文字。
 2. p.1, 機車的分類, 排氣量建議儘量以 c.c.數表示, 較易讓讀者明白。
 3. 將現行五期環保法規之「噴射引擎」列入說明或介紹。
 4. p.6, 「前照燈」應改為「頭燈」、「轉向手把」應改為「方向把手」、「車輛撐架」應改為「駐車架」。
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.7, 機車前後輪煞車比例不同, 應詳加說明。
 2. p.28, 車輛倒地處理應輔以圖片或照片說明。

七、交通部運輸研究所運輸安全組 陳一昌組長

- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. p.6, 行經交岔路口時, 應強調不要騎在行穿線的標線上(摩擦係數小)。
 2. p.7, 煞車是否該採取「點煞」?
 3. p.10, 酒後駕車應改為酒後「騎」車。
 4. p.19, 「燈號尚未轉換為正常」此句敘述方法應修正。
 5. p.22, 1. 「超載全家福」不妥, 應使用其他詞彙。2. 老人應改為高齡者。
 6. p.24, 其他車輛此段中, 除路邊汽車、公車、貨車與計程車外, 可考慮加入校車或幼稚園車。

八、交通部運輸研究所運輸安全組 張開國副組長

- 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 應在讀本一開始即強調駕駛人要仔細閱讀購車時原廠所附的車輛操作說明書。
 2. p.5, 電動自行車與電動輔助自行車非屬機車, 是否有放置於內容之需要?
 3. p.6, 機車外部結構的說明應加入民眾常使用之部分, 如油箱、電瓶等。
 4. p.8, 機車內部結構的說明可否同汽車讀本做系統分類再進行說明?
 5. 操控技巧建議分為兩部分進行說明:(1)機械操控部分, 如起步、加速、煞車、轉彎;(2)道安規則、防衛性駕駛概念。
 6. p.15, 行前檢查部分於道安規則中有詳載, 建議依其上所列進行說明。
 7. p.17~18, 後視鏡與方向燈的使用應不屬於操控技巧。
 8. 車輛的檢查部分建議區分哪些檢查與維修是駕駛人可自行處理的, 哪些部份需送廠維修。
- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. 應介紹基本路權與重要標線(如快慢車道分隔線)。
2. p.1, 1.起步除路邊起步外，應加入路口起步。
3. 2.起步的第一、二步驟較偏向車輛操控技巧，第三步驟應強調讓車觀念(須讓行進中車輛先行)。
4. p.3, 速度與傾斜較偏向車輛操控技巧。
5. p.5, 交岔路口除左、右轉外，如何安全直行通過也應詳加介紹。
6. p.20, 視覺死角危險點此部分可考慮穿插於安全駕駛機車正確的基本方法作介紹。

- 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. 跟第二本有重疊處可整合。
2. p.7~10, 許多一般道路上也有基本規定可放到基本安全駕駛。

九、交通部運輸研究所運輸安全組 周文靜研究員

- 機車市、郊區道路之基本安全駕駛

1. 讀本內容包括 3 大部份，是否依不同分級機車而有所不同，應於章節起始先說明清楚。
2. 圖片說明文字過小，造成閱讀不易，應調整版面。
3. p.6, 可加入人行道停車之相關議題。
4. p.16, 可加強全罩與半罩安全帽對行車安全影響之說明。
5. p.17 有關手套，「應優先…」此點應於開頭敘述，其後才說明不建議使用二指式手套與手把防曬手套。
6. p.25 有關巷道內容，應於開頭說明「須放慢車速隨時準備煞停…」。

- 機車高快速道路與特殊天候或環境之安全駕駛

1. p.13, 標題後補充一段說明文字，如對象為幾 c.c.機車。
2. p.16、30, 在雨天騎車、經過山區遇到落石，文字編排方式與其他情況不同，宜統一。

肆、主席結論：

感謝各位委員所提出的寶貴意見，我們將會根據這些建議進行修改，使讀本之內容更為完善。

「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(3/3)」

第 3 次專家學者座談會 會議記錄

會議時間：民國 98 年 10 月 27 日（星期二）下午 14:00 至 17:00

會議地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

主席：張新立

出席者：宋曜廷（國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 教授）

林大煜（臺北醫學大學傷害防治學研究所 教授）

曾平毅（中央警察大學交通學系 教授）

邱三銘（新竹安全駕駛教育中心 主任）

林 池（中華民國汽車駕駛教育學會 理事長）

鄭建富（交通部公路總局北部訓練所 課長）

劉英標（交通部公路總局中部訓練所 所長）

陳新彬（交通部公路總局南部訓練所 所長）

連仁宗（交通部公路總局南部訓練所 講師）

張開國（交通部運輸研究所運輸安全組 副組長）

周文靜（交通部運輸研究所運輸安全組 研究員）

列席者：王小芸（交通部道路交通安全督導委員會 視察）、彭成坤（交通部公路總局）、王國川、黃慶利、吳繼虹、賴祈延、黃仲平、江奉融、樓冠群、蕭兆祥、林芝嶸

記錄：林芝嶸

壹、簡報(略)

貳、討論議題

- (1). 第一案：對於驗證新式試題題庫之建議。
- (2). 第二案：對於驗證新式教材教學效果之建議。
- (3). 第三案：審視本年度設計之「特定車種駕駛篇」汽車、機車試題。

參、與會專家之意見與建議：

一、臺北醫學大學教育學系 林大煜教授

1. 實驗測試結果答對率到達何種水準才算可被接受？請進一步說明。
2. 試題難度分級，各級試題數量分配比例是否提出建議。
3. 依照題庫內難度之分配，建議研究團隊仍需提出試卷試題難度調配比例，並建議及格門檻，以符合實際需要。
4. 可挑選題庫內與重要安全觀念相關之試題為「核心試題」，且要求民眾務必答對。
5. 建議新式筆試能搭配試題訂正機制，以更正考生之錯誤觀念，達到安全駕駛教育之目的。
6. 試題設計仍有疑義，如法規中圓環事故責任，可能造成駕駛人觀念認知上的偏差；汽車運行原理

第 30 題胎紋檢測工具的使用是否限定 10 元硬幣等，請團隊再檢核。

二、中華民國汽車駕駛教育學會 林池理事長

1. 新式試題考試出題方式較創新、難度亦高，若以現行及格標準，執行上一定造成反彈。另外，教材推動第 1 階段工作，應是訓練講師。
2. 於北訓所辦理之新式教材教學觀摩，參加之駕訓機構講師，皆認為新式教材並未超越舊式教學方式，在講師訓練、簡報投影片設計方面仍有待改進。
3. 本年度設計之「特定車種駕駛篇」肯定機車篇的成果，汽車篇相對需要再加強。未來也建議製作掛圖，供教學使用。
4. 教學觀摩後參與之汽車駕駛學會理監事、講師等，提出檢討建議如下：
 - (1) 請依目前交通部所定學科教學科目時數訂定所需教材及考試題庫。(學科 24 時)
 - (2) 教材欲推廣至各駕訓機構，應先進行講師、教練之種子教學。
 - (3) 新式題目創新、內容充實、難易差距大，會造成教學困難。
 - (4) 建議分短、中、長課程規劃，以終身學習推廣教育方式漸進式推動。
5. 新式試題(一)之試題建議，如下：
 - (1) 第 16 題。不適合做考題，並且客車有分新、舊。
 - (2) 第 22 題。對於初學開車者來說，此題不適任。
 - (3) 第 23 題。此考題目的為何？
 - (4) 第 27 題。不適合當作考題。
 - (5) 第 31 題。不適合當作考題。
 - (6) 第 37 題。選項(2)緊急靠邊、選項(3)鬆開油門語意不清。
 - (7) 第 40 題。語意不清。

三、交通部公路總局北部訓練所 鄭建富課長

1. 目前舊式試題與教學未能連結的問題，期待新式教材與試題設計可作改善。
2. 試題雖然有分難易度，但新式試題複選題太過困難。
3. 新式教材內容不錯，但簡報檔之時數、內容較不足。
4. 試題設計需作審慎嚴格的審查，並建議由該學科領域專家協助命題。

四、交通部公路總局中部訓練所 劉英標所長

1. 駕訓機構訓練內容應與時代派動結合，接受駕訓機構訓練的駕駛人，其違規應納入違規記點統計，以便對駕訓機構訓練成果作事後觀察；未接受機構訓練的駕駛人在取得駕照前，則透過道安講習或駕訓機構來補足安全知識。

2. 研究團隊應加入照顧弱勢、身心障礙之考量，弱勢者如何接受訓練或相關議題納入題庫。
3. 機踏車駕駛應納入強制性的教育訓練。
4. 增列車輛使用、持有的監理法規內容。
5. 建議著重於行車安全為主之試題。
6. 小客車特殊天候、環境與高快速公路之安全駕駛：應為高快速公路，非限高速公路，並建議增加視力、視野、長隧道等方面試題。
 - (1) 第 2 題選項修正為「減少車輪胎面寬與水膜接觸面積」。
 - (2) 第 3 題聯結車圖示再作修正，答案有疑義。
 - (3) 第 4 題。肇事責任未必如此判定。
 - (4) 第 8 題。選項(4)修正為「右側通往豐原，左側通往清水。」
 - (5) 第 9 題。選項(1)說明為縱向或橫向、選項(2)改為確認前方「尾隨」車輛..、選項(3)敘述再作修正。
 - (6) 第 10 題。選項(2)改為超車前應顯示「左右」方向燈。
7. 其他修正建議，會後提供研究團隊參考。

五、交通部公路總局南部訓練所 陳新彬所長

1. 新式試題的設計需經思考、判斷，相信對提升考生到課率有正面幫助。
2. 建議可利用道路安全規則編製題目。
3. 修改附錄一中試題 D，將測試肇事責任問題，改為測試何者有優先路權問題。
4. 建議組成領域專家小組協助命題。

六、交通部公路總局南部訓練所 連仁宗講師

1. 試題仍有許多疑義，建議召開審查會議進行逐題的審查。
 - (1) 教學驗證資料第 4 頁試題 C，有些情境(如多車道道路)的答案可能會有爭議，建議再予考量。
 - (2) 第 7 頁第 8 題雙黃實線並非「禁止變換車道線」，應修正為「分向限制線」或「禁止超車線」。
 - (3) 第 10 頁第 1 題個人認為 a、b、c、d、f 都有可能右方來車。
 - (4) 第 11 頁箭頭指向位置與答項不吻合。
2. 在教學驗證分析部份，3 次測驗參加的人可能不同、同一試題未必出現在 3 次測驗、統計數字未經檢定等等，如何推論分析結果、分析結果是否可以直接進行比較？
3. 新式題庫難度驗證分析中表 5、表 6 數字不相吻合，請進一步確認。

七、新竹安全駕駛教育中心 邱三銘主任

- 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 第 5 題。「切到右側車道」建議改為「變換外側車道」。

2. 第 26 題、第 27 題。「車子」應改為「車輛」。
 3. 第 26 題。車輛檢驗建議改為車輛「定期」檢驗。
 4. 第 30 題。選項(1)用 10 元硬幣會有爭議。選項(2)血壓計沒有誘答力。
- 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. 第 1 題。將「聯結車的視覺死角」改為「聯結車的視覺死角內」。
 2. 第 9 題。選項「(3)使用低速檔下坡」有爭議，建議修改。
 3. 第 11 題。建議修改題目或選項。
 4. 第 13 題。選項(3)有爭議，建議修改。
 5. 第 15 題。「(3)過彎是行駛整段彎道車速最慢的部分」有爭議，過彎區車速可能更低，建議修改。
 6. 第 18 題。選項(3)如果考慮左轉專用道可能有爭議，建議修改。
 7. 第 23 題。選項(2)圖片不明，考慮是否以照片顯示。
 8. 第 26 題。題目「聯結車貨車」改為「聯結車或貨車」，並註明「看不見」。
 - 小客車特殊天候、環境與高快速公路之安全駕駛
 1. 第 3 題。聯結車的圖示應修正。圖示的比例、標線的比例與車之間的距離應重新繪製。
 2. 第 5 題。選項(3)的敘述「若車輛後方輪胎爆胎…」，將敘述中的「後方」刪去。
 3. 第 6 題。選項(3)的敘述「停車時需將檔位…」改為「停車時僅需將…」。選項(4)的敘述「…可摩擦山壁煞停…」，可將車輛摩擦減速煞停。
 4. 第 16 題。選項(1)說明可改為「公路 78 號」。
 5. 第 20 題。選項(2)「如視線受到來車的影響」應說明受到來車的何種影響。」
 6. 第 27 題。選項(2)「…應該鬆開油門，輕踩煞車。」其中應刪除輕踩煞車改用其他字詞代替。
 - 機車之基本結構、運行原理與操控技巧
 1. 第 30 題。第(2)選項建議改為：於低速行駛時「控制油門操作」，以取得平衡。
 2. 第 32 題。建議速度可高低交互測驗。
 - 機車市、郊區道路之基本安全駕駛
 1. 第 1 題。圖中的騎乘方向指示應修改成較為合理之方向。
 2. 第 2 題。圖中路徑表示線條應統一粗細。
 3. 第 3 題。圖中兩輛汽車與兩輛機車之圖示應作差異化，行進方向圖示也應做適當表示。
 4. 第 6 題。答案解釋應改為：路面邊「線」上因「摩擦力」較小。
 5. 第 10 題。答案解釋應改為：(2)(3)(4)皆「摩擦力」較低。
 6. 第 11 題。第(2)選項中「應取適當距離」之定義不明，宜再作商確。
 7. 第 15 題。各圖中之「行進方向」圖示應統一位置放置；照片中視野角度宜相同；第(4)選項之圖左側應保留車道，避免行進方向之位置怪異。
 8. 第 20 題。照片之大小比例應注意，如雨衣應比手套大；內容應具一致性，如安全帽圖示(C、F)應統一選擇有人戴或靜置之圖示。

9. 第 21 題。示意圖 C 過於突然，使人不易理解，宜做修改；B 處不宜使用中油圖示；根據第(4)選項之描述，示意圖 D 處前方應加劃巷道與路口。
10. 第 22 題。題目敘述中「改進」應改為「更改」或「變換」；圖中(2)所指的手套因顏色過於相近而難以辨識，可能影響選項的填答。
11. 第 28 題。示意圖之視野應再往後，至可以看到機車停等區與左轉車道為佳。
12. 第 32 題。機車停等區之長度比例不當，應做修改；開車撥打行動電話之圖示標示不明，建議修改。

● 機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛

1. 第 6 題、第 11 題、第 30 題。圖片中路面邊線、分隔島樹木應做修正。
2. 第 15 題。選項甲、乙應做修正。
3. 第 20 題、第 28 題。「手把」改為「把手」。

八、國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 宋曜廷教授

1. 試題發展過程建議先找教授命題，再分別找測驗專家進行型式審查，再找內容專家做內容正確性審查。
2. 試題之正確性、適當性須再提升，後續題庫驗證之相關計量才有意義。
3. 測驗命題發展流程的第 1 個步驟是確定目標，由資料上看來，強調試題不要太偏記憶性、希望藉由提昇難度來提高學員的上課率，若此 2 點為試題發展的目標，則需進一步釐清是否洽當。
4. 建議試題目標設定為檢測駕駛人對相關交通安全知識的記憶、理解、應用 3 個層次的的能力，並對應各學科章節內容，建立「雙項細目表」作為命題藍圖。
5. 第 2 步驟命題，並請測驗專家、內容專家審查。
6. 第 3 步驟試題預試，分析試題特徵，包括鑑別力、誘答力與難度。
7. 第 4 步驟選入題庫，並分析題庫信度與效度。
8. 教學驗證採用 3 個實驗階段不同的實驗處理，各實驗處理使用了不同試題試卷，致實驗結果無法進行統計分析比較。

九、交通部公路總局 彭成坤

1. 新的教材、試題並非依目前制度來作設計，因此新教材、試題的實施，能否在現行制度下達到最大的效果？若不能，對於現有制度有否修正建議？

十、中央警察大學交通學系 曾平毅教授

1. 本計畫 3 年的工作相當緊湊，由目前的成果到付諸實作，仍有許多資訊需蒐集補充與測試，建議能有後續計劃。
2. 實驗內容與測試的資訊，相關細節建議進一步補充說明清楚。
3. 測試計畫前，試題應逐題逐條審查修正，達到適切、完整、周延、合宜的試題。
4. 事故鑑定、責任不建議入題。

5. 建議將新式試題於監理考照時，以不計分方式進行大量測試。
6. 建議發展數位化教材及評量，提供民眾網路學習，並蒐集測試資料供試題分析。

十一、 交通部運輸研究所運輸安全組 張開國副組長

1. 感謝研究團隊以及與會專家學者提供的寶貴建議，本計劃的進行是個很好的開始，由教育、工程、執法來看，教育方面工作本所後續仍將持續推動。

肆、主席結論：

1. 感謝北部訓練所、南部訓練所及駕訓班等相關單位幫助本團隊進行新式教材試教。
2. 感謝各位委員所提出的寶貴意見，我們將會根據這些建議進行修改，使內容更為完善。

附錄 5

第 3 次學者專家座談會議

審查意見表

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(3/3)

第 3 次學者專家座談會議審查意見表

參與審查人員 及其所提之意見	研究機構處理情形
(一) 臺北醫學大學教育學系 林大煜教授	
<p>1. 實驗測試結果答對率到達何種水準才算可被接受？請進一步說明。</p> <p>2. 試題難度分級，各級試題數量分配比例是否提出建議。</p> <p>3. 依照題庫內難度之分配，建議研究團隊仍需提出試卷試題難度調配比例，並建議及格門檻，以符合實際需要。</p> <p>4. 可挑選題庫內與重要安全觀念相關之試題為「核心試題」，且要求民眾務必答對。</p> <p>5. 建議新式筆試能搭配試題訂正機制，以更正考生之錯誤觀念，達到安全駕駛教育之目的。</p>	<p>1. 各試題要求不一，有些試題可能需要答對率達百分之百，需視試題所欲測驗之觀念是否為一定需要了解之試題而定。</p> <p>2. 本研究會報告不同難度分級所實際測驗之結果，但未來實務單位仍需視其測驗要求以訂定所需難度。</p> <p>3. 同上。</p> <p>4. 本研究在讀本內容篩選時即已對重要之核心課題加以過濾，並透過專家學者之審查給予確定。因此，駕駛者所需了解之重要概念均置於讀本內，考照者應熟讀讀本內容並應用於未來之實際道路駕駛上。本研究之試題均以讀本內容出題，理應均屬「核心試題」。如果未來有需要再進一步篩選更重要之觀念或試題時，業務主管單位可自行或召開專家學者座談會，對讀本內容再進行重要性之排序，以訂定出何種概念為「核心觀念」，之後與此觀念有關之試題即可歸為「核心試題」。相關內容已在期末報告定稿第十章中補充敘述。</p> <p>5. 本研究建議在未來執行過程中，除對於試題及讀本內容再度進行審視外，亦建議有必要調訓強化師資，以提供民眾進一步教育的機會，至於更詳細之制度設計並不在本計畫之範圍，暫不作深入探究。</p>
(二) 中華民國汽車駕駛教育學會 林池理事長	
<p>1. 新式試題考試出題方式較創新、難度亦高，若以現行及格標準，執行上一定造成反彈。另外，教材推動第 1 階段工作，應是訓練講師。</p> <p>2. 於北訓所辦理之新式教材教學觀摩，參加</p>	<p>1. 會納入研究報告中，感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教。</p>

<p>之駕訓機構講師，皆認為新式教材並未超越舊式教學方式，在講師訓練、簡報投影片設計方面仍有待改進。</p> <p>3. 本年度設計之「特定車種駕駛篇」肯定機車篇的成果，汽車篇相對需要再加強。未來也建議製作掛圖，供教學使用。教材、教案若提供駕訓班教學學科規劃使用，建議應簡單易懂為原則，並請考慮駕訓班學員程度不一情形。</p> <p>4. 教學觀摩後參與之汽車駕駛學會理事、講師等，提出檢討建議如下：</p> <p>(1)請依目前交通部所定學科教學科目時數訂定所需教材及考試題庫。(學科 24 時)</p> <p>(2)教材欲推廣至各駕訓機構，應先進行講師、教練之種子教學。</p> <p>(3)新式題目創新、內容充實、難易差距大，會造成教學困難。</p> <p>(4)建議分短、中、長課程規劃，以終身學習推廣教育方式漸進式推動。</p>	<p>3. 感謝指教。</p> <p>4. (1) 本研究為初步性之新式駕訓制度規劃，詳細之教學時數及搭配內容應待未來後續計畫再行訂定。</p> <p>(2) 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>(3) 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>(4) 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p>
<p>(三) 交通部公路總局北部訓練所 鄭建富課長</p>	
<p>1. 目前舊式試題與教學未能連結的問題，期待新式教材與試題設計可作改善。</p> <p>2. 試題雖然有分難易度，但新式試題複選題太過困難。</p> <p>3. 新式教材內容不錯，但簡報檔之時數、內容較不足。</p> <p>4. 試題設計需作審慎嚴格的審查，並建議由該學科領域專家協助命題。</p>	<p>1. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>2. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>3. 本研究之簡報檔為一小時之示範教案，未來各駕訓班若上課時可自行增加教材內容。</p> <p>4. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p>
<p>(四) 交通部公路總局中部訓練所 劉英標所長</p>	
<p>1. 駕訓機構訓練內容應與時代派動結合，接受駕訓機構訓練的駕駛人，其違規應納入違規記點統計，以便對駕訓機構訓練成果作事後觀察；未接受機構訓練的駕駛人在取得駕照前，則透過道安講習或駕訓機構來補足安全知識。</p> <p>2. 研究團隊應加入照顧弱勢、身心障礙之考量，弱勢者如何接受訓練或相關議題納入</p>	<p>1. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>2. 本研究為改善國內駕訓制度之初步建議，建議可於後續相關計畫實行，感謝指教。</p>

<p>題庫。</p> <p>3. 機踏車駕駛應納入強制性的教育訓練。</p> <p>4. 增列車輛使用、持有的監理法規內容。</p> <p>5. 建議著重於行車安全為主之試題。</p>	<p>3. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>4. 本研究因教材篇幅有限，故未納入此些內容，可在未來相關後續計畫加入，感謝指教。</p> <p>5. 本研究之試題各有其分類，行車安全之部分可參考「防衛性駕駛」及特定車種「汽車篇」之道路及特殊情況駕駛篇，感謝指教。</p>
<p>(五) 交通部公路總局南部訓練所 陳新彬所長</p>	
<p>1. 新式試題的設計需經思考、判斷，相信對提升考生到課率有正面幫助。</p> <p>2. 建議可利用道路安全規則編製題目。</p> <p>3. 修改附錄一中試題 D，將測試肇事責任問題，改為測試何者有優先路權問題。</p> <p>4. 建議組成領域專家小組協助命題。</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>3. 遵照辦理，感謝指教。</p> <p>4. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p>
<p>(六) 交通部公路總局南部訓練所 連仁宗講師</p>	
<p>1. 試題仍有許多疑義，建議召開審查會議進行逐題的審查。</p> <p>(1)教學驗證資料第 4 頁試題 C，有些情境(如多車道道路)的答案可能會有爭議，建議再予考量。</p> <p>(2)第 7 頁第 8 題雙黃實線並非「禁止變換車道線」，應修正為「分向限制線」或「禁止超車線」。</p> <p>(3)第 10 頁第 1 題個人認為 a、b、c、d、f 都有可能右方來車。</p> <p>(4)第 11 頁箭頭指向位置與答項不吻合。</p> <p>2. 在教學驗證分析部份，3 次測驗參加的人可能不同、同一試題未必出現在 3 次測驗、統計數字未經檢定等等，如何推論分析結果、分析結果是否可以直接進行比較？</p> <p>3. 新式題庫難度驗證分析中表 5、表 6 數字不相吻合，請進一步確認。</p>	<p>1. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>(1)感謝委員建議。依法規，無號誌路口行人在行人穿越道上，行人有較高的路權，因此已將「遇上行人穿越道有行人闖紅燈違規穿越時」改為「如遇路口之行人穿越道上有行人穿越時」。</p> <p>(2)已將「禁止變換車道線」更正為「分向限制線」，請見期末報告定稿之附錄 8，防衛性駕駛試題第 15 題。</p> <p>(3)感謝委員建議。確實是有這個可能，因此改成「請問以下哪些標誌為前方有岔路的指示標誌？請選擇全對的選項。」</p> <p>(4)此為印刷排版之誤，已修正，感謝指教。</p> <p>2. 本研究已用統計方法檢定參加同一試驗的受測者進步幅度高低是否顯住，感謝指教。</p> <p>3. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p>
<p>(七) 新竹安全駕駛教育中心 邱三銘主任</p>	
<p>1. 針對各科試題之修改建議。</p>	<p>1. 試題回覆意見請見各單元回應表。</p>

(八) 國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 宋曜廷教授	
1. 試題發展過程建議先找教授命題，再分別找測驗專家進行型式審查，再找內容專家做內容正確性審查。	1. 本研究考量研究經費、時程及效益問題，故沿用舊式試題出題型式，再改變試題內容發展試題，與一般發展試題發展流程有些許不同。
2. 試題之正確性、適當性須再提升，後續題庫驗證之相關計量才有意義。	2. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。
3. 測驗命題發展流程的第 1 個步驟是確定目標，由資料上來看，強調試題不要太偏記憶性、希望藉由提昇難度來提高學員的上課率，若此 2 點為試題發展的目標，則需進一步釐清是否恰當。	3. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。
4. 建議試題目標設定為檢測駕駛人對相關交通安全知識的記憶、理解、應用 3 個層次的的能力，並對應各學科章節內容，建立「雙項細目表」作為命題藍圖。	4. 本研究建立「試題難易程度說明表」輔以「試題明細表」以達到類似雙項細目表之功能，主要是可難度簡單說明各試題知出題難易程度。
5. 第 2 步驟命題，並請測驗專家、內容專家審查。	5. 本研究與一般發展試題之發展流程有些許不同，主要是審查試題內容。
6. 第 3 步驟試題預試，分析試題特徵，包括鑑別力、誘答力與難度。	6. 由於本研究為初步示範性發展試題，只針對難度分級及分配之內容做探討，並未再深入對試題其他特性做分析。
7. 第 4 步驟選入題庫，並分析題庫信度與效度。	7. 本研究考量研究經費、時程以及效益問題，以及由於本研究為初步示範性發展試題，故只有分析由新式試題組成之測驗試卷。
8. 教學驗證採用 3 個實驗階段不同的實驗處理，各實驗處理使用了不同試題試卷，致實驗結果無法進行統計分析比較。	8. 由於實際實驗需考量讀本及教學效果之間題，故使用不同之試題試卷，但有相同之試題可供分析使用者是否進步，感謝指教。
(九) 交通部公路總局 彭成坤	
1. 新的教材、試題並非依目前制度來作設計，因此新教材、試題的實施，能否在現行制度下達到最大的效果？若不能，對於現有制度有否修正建議？	1. 由於本研究為初步示範性發展試題，為新式試題題庫發展之第一步，未來需後續計畫將新式教材、試題應用於實務上。
(十) 中央警察大學交通學系 曾平毅教授	
1. 本計畫 3 年的工作相當緊湊，由目前的成果到付諸實作，仍有許多資訊需蒐集補充與測試，建議能有後續計畫。	1. 感謝指教。
2. 實驗內容與測試的資訊，相關細節建議進一步補充說明清楚。	2. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。
3. 測試計畫前，試題應逐題逐條審查修正，	3. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。

<p>達到適切、完整、周延、合宜的試題。</p> <p>4. 事故鑑定、責任不建議入題。</p> <p>5. 建議將新式試題於監理考照時，以不計分方式進行大量測試。</p> <p>6. 建議發展數位化教材及評量，提供民眾網路學習，並蒐集測試資料供試題分析。</p>	<p>4. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>5. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p> <p>6. 本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。</p>
<p>(十一) 交通部運輸研究所運輸安全組 張開國副組長</p>	
<p>1. 感謝研究團隊以及與會專家學者提供的寶貴建議，本計畫的進行是個很好的開始，由教育、工程、執法來看，教育方面工作本所後續仍將持繼推動。</p>	<p>1. 感謝指教。</p>

附錄 6

試題難度分析、試卷編製 所使用之試題與難度表

新式試題難度分析---環保駕駛試題(a)

單選題

- (4) 1. 下列何者不是「環保駕駛」的好處？
- (1) 能減少汽油消耗
 - (2) 能降低 CO₂(二氧化碳)的排放量
 - (3) 能降低肇事率
 - (4) 能增加行車的時間
- (4) 2. 「環保駕駛」對個人的好處有哪些？
- 甲. 減少汽油消耗
 - 乙. 增進交通安全
 - 丙. 減少車輛維修的成本
 - 丁. 降低駕駛者及乘客搭乘的壓力
- (1)甲 (2)甲乙 (3)甲乙丙 (4)甲乙丙丁
- (2) 3. 「環保駕駛」對環境的益處是？
- 甲. 減少汽油消耗
 - 乙. 減少噪音
 - 丙. 減少 CO₂(二氧化碳)的排放量
 - 丁. 減少車輛維修的成本
- (1)甲乙 (2)乙丙 (3)丙丁 (4)甲丁
- (3) 4. 下列何種駕駛行為，可以減少車輛的維修成本？
- (1) 經常踩油門加速
 - (2) 經常踩煞車減速
 - (3) 定速行駛
 - (4) 盡量使用低速檔行車
- (1) 5. 「歐盟」的「環保駕駛」訓練成效顯示：接受「環保駕駛」訓練者，一年內的省油效果可以高達：
- (1) 20% (2) 30% (3) 40% (4) 50%
- (2) 6. 可以減少駕駛者壓力的環保駕駛行為有哪些？
- 甲. 經常踩煞車減速，保持安全距離。
 - 乙. 平穩的操作運轉，保持安全距離。
 - 丙. 預期前方車流狀況，保持安全距離。
 - 丁. 盡量利用引擎煞車來控制車速
- (1) 甲乙丙 (2) 乙丙丁 (3) 甲 (4)甲乙丙丁

- (2) 7. 可以減少車輛行進時噪音的環保駕駛行為有哪些？
- 甲. 經常踩油門加速
 - 乙. 緊閉車窗，減少車輛行進時的風阻。
 - 丙. 平穩的操作運轉，減少引擎高速轉動。
 - 丁. 儘量利用慣性空檔滑行
- (1) 甲乙 (2) 乙丙 (3) 丙丁 (4) 乙丙丁
- (3) 8. 車輛引擎轉速 4000 rpm 比引擎轉速 2000 rpm 產生引擎音量的幾倍？
- (1) 10 倍 (2) 20 倍 (3) 30 倍 (4) 40 倍
- (4) 9. 下列何者為「環保駕駛」的效果：
- (1) 增加汽油消耗 (2) 維修成本提昇 (3) 增加行車風阻 (4) 減少廢氣排放
- (2) 10. 「環保駕駛」可以增進交通安全的理由有哪些？
- 甲. 適當的車速
 - 乙. 預期前方車流狀況，以保持安全距離
 - 丙. 增加車輛載重，使車輛不會行駛過快
 - 丁. 啟動前先暖車再出發
- (1) 甲丙丁 (2) 甲乙 (3) 乙丙丁 (4) 甲乙丙丁
- (4) 11. 「噴射供油引擎」能達到「省油」的效能，其原因為何？
- (1) 引擎比較容易發動
 - (2) 引擎運轉較平穩安靜
 - (3) 引擎內部機械阻力比較小
 - (4) 低轉速下仍有高扭力
- (3) 12. 「侵略型駕駛者」在高速行駛時會比「環保駕駛者」約增加多少耗油量？
- (1) 11% (2) 22% (3) 33% (4) 44%
- (4) 13. 同車在高速公路行駛時車速維持在甲(90 公里)、乙(100 公里)、丙(110 公里)，其耗油量之關係為：
- (1) 甲>乙>丙 (2) 乙>甲>丙 (3) 乙>丙>甲 (4) 丙>乙>甲
- (1) 14. 胎壓不足，載重越重越耗油的主要因為？
- (1) 輪胎與地面的摩擦阻力增加
 - (2) 車速太快
 - (3) 啟動前暖車
 - (4) 油門控制不適當
- (4) 15. 「環保駕駛」為什麼可以節能減碳？

甲. 有效率的使用空調

乙. 適宜的胎壓及載重

丙. 適當的行車速度

丁. 常常重踩煞車

(1)乙丙 (2)甲丁 (3)甲乙丁 (4)甲乙丙

(1) 16.車輛啟動時，環保駕駛的動作不包括下列何者？

(1) 暖車

(2) 啟動時先踩煞車踏板

(3) 引擎發動後輕踩油門

(4) 緩慢地加速，5秒中達到時速20公里。

(2) 17.依據我國能源局「車輛耗能研究網站」所公佈的研究結果顯示，車輛空調系統使用不當，約增加多少耗油量？

(1) 10% (2) 20% (3) 30% (4) 40%

(2) 18.胎壓每低於標準值5psi，約增加多少耗油量？

(1) 1% (2) 2% (3) 3% (4) 4%

(2) 19.車輛啟動後，宜平順加速，加速5秒後以達到時速多少公里為宜？

(1) 10 (2) 20 (3) 30 (4) 40

(2) 20.使用汽油、柴油的車輛，其換檔時機分別各約為多少？

(1) 2000rpm、2500 rpm

(2) 2500 rpm、2000 rpm

(3) 皆為 2000 rpm

(4) 皆為 2500 rpm

(1) 21.車輛停止引擎怠速運轉超過幾秒鐘以上，就能達到省油的效果？

(1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20

(2) 22. 2000cc 的客車關冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗的油量？

(1) 100 (2) 140 (3) 200 (4) 250

(2) 23.一輛 2000cc 的客車開冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗油量？

(1) 180 (2) **260** (3) 340 (4) 420

(4) 24.下列何種是檢查胎壓的最適當的情況？

(1) 暖車 1~2 分鐘後

(2) 行駛 1~2 分鐘後

(3) 車輛維修保養的時候

(4) 冷車的時候

(4) 25.胎壓除了在高速行車前應做檢查外，通常每隔多久應檢查一次？

- (1) 每一個星期
- (2) 每兩個星期
- (3) 每三個星期
- (4) 每四個星期

(3) 26.下列何者不是啟動引擎時應有的動作？

- (1) 確認手煞車是否釋放
- (2) 腳踩煞車踏板
- (3) 輕踩油門
- (4) 注意車輛週遭環境

(2) 27.小客車在市區與高速公路行駛時，下列何種行車速度較省油？

- (1) 市區：30(公里/小時)、高速：90(公里/小時)
- (2) 市區：40(公里/小時)、高速：90(公里/小時)
- (3) 市區：40(公里/小時)、高速：100(公里/小時)
- (4) 市區：50(公里/小時)、高速：100(公里/小時)

(3) 28.下列何者不是減速時應有的動作？

- (1) 排入低速檔
- (2) 儘早放開油門
- (3) 利用空檔滑行以節省油料
- (4) 利用慣性前進再配合煞車以調整停止位置

(3) 29.下列何者不會增加「耗油量」？

- (1) 開車前先暖車
- (2) 將車內的行李放置於車外的置物架
- (3) 啟動後平順地加速
- (4) 猛踩煞車減速

(4) 30.下列何者不是啟動後平順地加速之優點？

- (1) 省油
- (2) 一旦有緊急狀況可立即反應
- (3) 可以降低噪音
- (4) 可使車內更涼爽

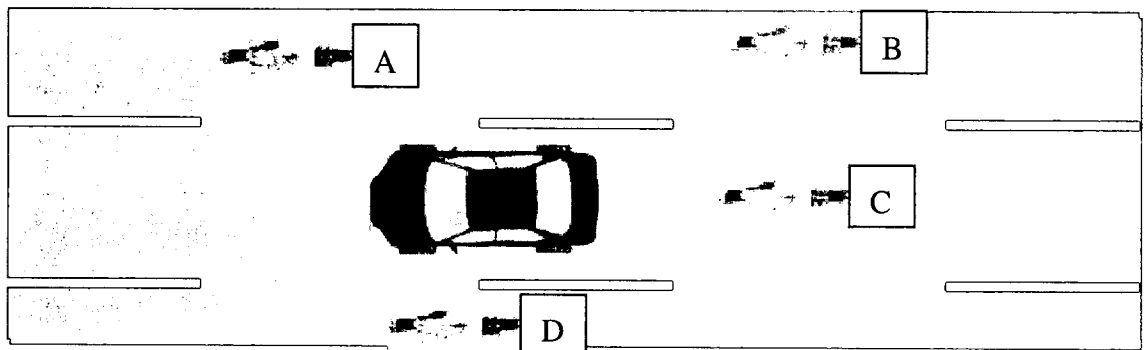
31.請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

新式試題難度分析---駕駛人生心理試題(b)

單選題

- (4) 1. 請問下列關於靜態視力與動態視力的敘述，何者最為正確？
- (1) 動態視力好的人，靜態視力也會比較好
 - (2) 靜態視力為 1.0 的人，動態視力亦為 1.0
 - (3) 靜態視力好的人，動態視力也會比較好
 - (4) 靜態視力小於 0.5 的駕駛人不可以開車
- (3) 2. 高速駕駛時，須集中精神開車的原因不包含下列何者？
- (1) 動態視力下降
 - (2) 所能看清楚的范围變小
 - (3) 反應時間變長
 - (4) 所需要的煞車距離變長
- (3) 3. 以下關於駕駛人開車時視力與視野的比較，何者正確？
- (1) 當車速變快時，靜態視力會降低，視野變大
 - (2) 當車速變慢時，靜態視力會提高，視野變大
 - (3) 當車速變快時，動態視力會降低，視野變小
 - (4) 當車速變慢時，動態視力會提高，視野變小
- (2) 4. 某甲說：「我確定沒人才變換車道，誰知道還會撞到他！」請問被撞的摩托車最可能是哪一台？



- (1) A 車
 - (2) B 車
 - (3) C 車
 - (4) D 車
- (1) 5. 為預防因為自己的駕駛死角而發生危險，何種方式是對的？
- (1) 每次變換車道前都要記得打方向燈
 - (2) 緊盯前方注意路況
 - (3) 一直盯著後照鏡注意後方來車追撞
 - (4) 和前方車輛保持安全距離

- (2) 6. 眩光會對駕駛人產生下列何種影響？
- (1) 眼前出現幻影
 - (2) 視力暫時消失
 - (3) 降低辨別顏色能力
 - (4) 瞳孔急速擴張
- (4) 7. 下列何者不是造成眩光的原因？
- (1) 太陽光照射
 - (2) 對向來車的車燈直射
 - (3) 後面來車的車燈經反射鏡直射
 - (4) 路旁的路燈直射
- (1) 8. 駕駛人於市區夜間會車時應如何作較為恰當？
- (1) 開近光燈
 - (2) 開遠光燈
 - (3) 燈光全滅
 - (4) 多鳴按喇叭
- (2) 9. 下列關於眩光的敘述，何者正確？
- (1) 戴太陽眼鏡是最好的防眩光方式
 - (2) 放下駕駛座前遮陽板可預防部分眩光
 - (3) 少在大白天開車，儘量在晚間開車
 - (4) 晚上開車要使用遠光燈，必要時才使用使用近光燈
- (4) 10. 下列關於明暗適應的敘述，何者正確？
- (1) 由明亮處進入黑暗處，如進隧道，會發生明適應
 - (2) 明適應所需時間較暗適應來得長
 - (3) 明適應現象會降低明視能力，暗適應則不會
 - (4) 進出隧道時，應減速慢行
- (2) 11. 反應時間指的是下列哪一段時間？
- (1) 從開始踩煞車到車輛停止
 - (2) 從看到突發狀況到開始踩煞車
 - (3) 從思考到開始踩煞車
 - (4) 從看到突發狀況到車輛停止
- (4) 12. 從開始剎車到車輛停止，車輛所行駛的長度稱為？
- (1) 安全距離
 - (2) 反應距離
 - (3) 停止距離
 - (4) 剎車距離

(3) 13. 根據研究指出，駕駛人連續開車 5 小時後，其所需承擔之事故風險為連續開車 1 小時的 2 倍，而連續開車 10 個小時的駕駛人則比連續開車 1 小時的駕駛人多負擔了 X 倍的事務風險。請問 X = ?

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 6

(4) 14. 疲勞駕駛之相關敘述，何者正確？

- (1) 長途駕駛時須將視覺焦點緊盯前車尾。
- (2) 當發現想打瞌睡時，就要更專心開車。
- (3) 覺得無聊厭煩時可以聽音樂或是看看道路旁邊的風景。
- (4) 發現精神開始不集中時要立刻停到路邊休息再上路。

(2) 15. 當行駛於高速公路時，若覺得疲倦時，可以如何做較為恰當？

- (1) 喝咖啡、停在路邊休息。
- (2) 嚼口香糖、聽音樂。
- (3) 開窗戶、打電話跟朋友聊天。
- (4) 和有駕照乘客輪流開車、用手不斷拍打自己大腿。

(1) 16. 關於注意力的敘述，何者正確？

- (1) 在都會區開車所需注意力會比在空曠地區來的多。
- (2) 注意力集中太久會疲倦，故需要不時轉移注意力在其他事物。
- (3) 新手駕駛者較不容易集中注意力。
- (4) 行車經驗多寡和行車安全並無太大關係，主要是看駕駛者臨場反應。

(1) 17. 根據統計資料，下列何種駕駛人發生交通事故的機率最高？

- (1) 18~20 歲的駕駛者
- (2) 30~40 歲的駕駛者
- (3) 45~55 歲的駕駛者
- (4) 65 歲以上的駕駛者

(4) 18. 下列何者 不是 駕駛人在駕車中所產生壓力的來源？

- (1) 陌生環境
- (2) 趕時間
- (3) 人車擁擠
- (4) 精神不佳

(1) 19. 有關壓力的敘述，何者正確？

- (1) 開慢一點有助於減緩開車壓力
- (2) 開車前充足休息並無法消除壓力

- (3) 稍微超速若可減少壓力，其實並沒關係
- (4) 職業駕駛人駕駛經驗較為豐富，故較不會有壓力上的問題

(2) 20.關於行車和情緒的敘述，何者正確？

- (1) 心情和行車安全並無太大關聯
- (2) 路上遇到違規駕駛人侵犯我路權時，可以輕按喇叭警示駕駛人
- (3) 憤怒的駕駛人一定會產生侵略性駕駛行為
- (4) 對於他人行為感到不舒服時一定要立刻下車和他理論

(2) 21.以下關於血液酒精濃度的敘述，何者正確？

- (1) 若飲酒量相同，體重重的人較容易受影響
- (2) 若飲酒量相同，女性比同體重男性較快達到較高的血液酒精濃度值
- (3) 喝酒的速率不會影響血液酒精濃度值的高低
- (4) 胃裡的食物量多寡不會影響血液酒精濃度值

(4) 22.飲酒後身體內的酒精濃度會隨著時間變化，當酒精濃度越高的時候，對於行車安全的影響也越大。根據研究指出，在飲酒後 A.10 分鐘內 B.一小時 C.兩到三小時，身體內酒精濃度的高低順序何者正確？

- (1) $A > B > C$
- (2) $B > A > C$
- (3) $C > B > A$
- (4) $B > C > A$

(2) 23.喝酒和行車之間的關係何者敘述正確？

- (1) 只要自己感覺清醒，是可以開車的
- (2) 喝酒後不能開車
- (3) 喝酒精濃度低於 5% 的酒是可以開車的
- (4) 知道自己酒後要開車，席間就要注意飲酒量，以 50-100 c.c 為原則

(3) 24.飲酒後，若欲回家，則下列行為順序較為恰當？

A：休息十分鐘 B：喝提神飲料 C：喝解酒液 D：與一同飲酒的同事輪流開車回家 E：搭計程車 F：自己開車回家。

- (1) $A \rightarrow B \rightarrow D$
- (2) $C \rightarrow D$
- (3) $A \rightarrow E$
- (4) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F$

(3) 25.請問下列何者是服用興奮性藥物與鎮靜性藥物皆會產生的反應？

- (1) 駕駛人容易產生錯誤的自信心
- (2) 讓駕駛人對於行車時突發狀況的反應變慢
- (3) 降低駕車時的協調能力
- (4) 增加冒險行為

(4) 26.何時適合開車？

- (1) 與太太、小孩吵架後
- (2) 被上司指責後
- (3) 服用易昏睡之感冒藥後
- (4) 精神狀況良好時

(4) 27.為確保行車安全，起大霧時應如何作較為恰當？

- (1) 開遠光燈警示對向來車
- (2) 為避免反應不及，煞車時要大力踩
- (3) 緊貼前車以便看清楚前車動向
- (4) 與前車保持距離

(3) 28.下列四則飲料廣告，其中幾個有廣告不實的嫌疑？

- A：解酒液「喝了再多酒，只要這罐飲下去，酒測一定會過！」
B：提神飲料「天那麼黑，路那麼長，夜間開長途有它就可安心上路！」
C：咖啡「你疲勞嗎？有了它提神，再遙遠的路途都很安全！」
D：感冒藥水「低劑量、抹愛睏，喝了再開車一樣 OK！」

- (1) 1 個
- (2) 2 個
- (3) 3 個
- (4) 4 個

(4) 29.某對夫婦參加婚宴，席上丈夫(70 公斤)喝了三罐啤酒，妻子(50 公斤)喝了半罐啤酒，請問他們應該如何作較為恰當？(一罐啤酒 350c.c.)

- (1) 由喝完解酒液的丈夫開車
- (2) 夫婦兩人輪流開車
- (3) 丈夫休息十分鐘後再開車
- (4) 搭計程車

(4) 30.丈夫上班快遲到了，妻子給他一些叮嚀，請問其中哪句話是較不恰當的？

- (1) 趕時間心理壓力會大，開慢一點
- (2) 開快車會看不清楚前面狀況，開慢一點
- (3) 趕時間也要注意路邊行人，以免開太快沒看到行人
- (4) 開太快容易被警察開單，開慢一點

31.請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

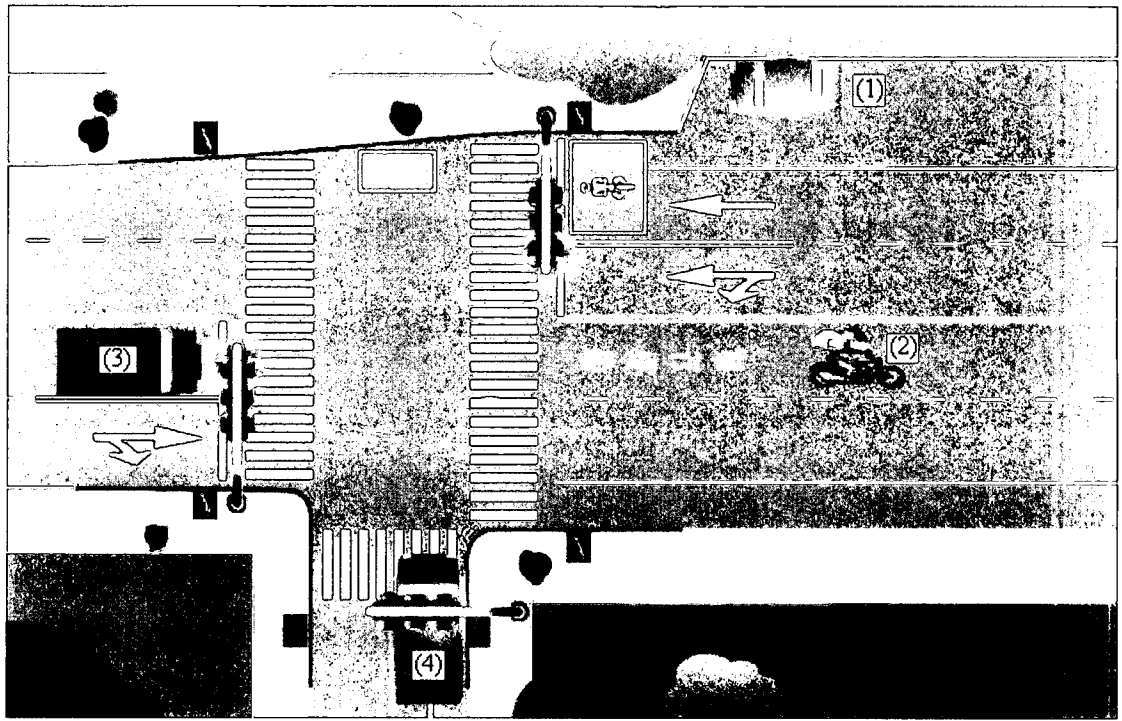
新式試題難度分析---駕駛道德試題(c)

單選題

- () 1. 請問下列何者對於正要過馬路的小明之威脅最大？
- (1) 綠燈右轉的小客車。
 - (2) 正在斑馬線上奔跑的行人。
 - (3) 停在路旁卸貨的大貨車。
 - (4) 紅燈等待左轉的公車。
- () 2. 假設在平地上立起一個厚度為 1 公分的鋼板，並分別用下列四項物品進行撞擊測試，請問何者對鋼板所造成的衝擊最大？
- (1) 重量 150 公克，速度 150 公里/小時的棒球。
 - (2) 重量 8 公克，速度 3,600 公里/小時的子彈。
 - (3) 重量 1,000 公斤，速度 40 公里/小時的汽車。
 - (4) 重量 1 公斤，速度 30 公里/小時的石頭。
- () 3. 根據創世基金會的統計，造成植物人之最主要原因為何？
- (1) 腦中風
 - (2) 交通事故
 - (3) 工作意外
 - (4) 溺水
- () 4. 根據 95 年道路交通事故分析，請問下列哪一項是導致交通事故發生的主要原因？
- (1) 道路設計不良
 - (2) 駕駛行為不當
 - (3) 交通設施設置不當
 - (4) 機械故障
- () 5. 若依一年內死傷人數的高低做為危險程度的判定，根據民國九十六年內政部統計處與行政院衛生署的統計，則從事下列哪一項活動是最危險的？
- (1) 深夜在便利商店打工。
 - (2) 白天在海邊戲水。
 - (3) 中午在路上開車。
 - (4) 晚餐時間在屋頂烤肉。
- () 6. 現今的駕駛人一再地違反駕駛道德而不以為意，請問下列何者不是其可能的原因？

- (1) 取締不易。
 - (2) 法規無法規範。
 - (3) 法規未明確規範。
 - (4) 法規規範過嚴。
- () 7. 下列何項觀念或反應具有「駕駛道德」的概念？
- (1) 思考如何最快抵達目的地。
 - (2) 預先發現危險並即時反應。
 - (3) 思考如何進行抵制行為。
 - (4) 不作傷害自己或他人用路安全之駕駛行為。
- () 8. 小貨車因貨物未綁牢，行駛中不慎掉落，造成後方車輛發生事故。若想避免此意外發生，請問小貨車駕駛需要的是？
- (1) 減速慢行。
 - (2) 給後方車輛多一點提醒。
 - (3) 上路前多用心檢查。
 - (4) 避免載運棉被。
- () 9. 下列何者不是培養駕駛道德的目的？
- (1) 為了改善交通秩序。
 - (2) 為了減少車輛的使用。
 - (3) 為了確保行車安全。
 - (4) 為了利人利己促進社會更安樂祥和。
- () 10. 當你駕車將經過斑馬線，遇到行人也欲通過斑馬線時，你應該怎麼做？
- (1) 按鳴喇叭。
 - (2) 向行人示意後通過。
 - (3) 直接通過。
 - (4) 耐心等待。
- () 11. 行車時，若需要轉向或變換車道時，下列何者為正確的行為？
- (1) 車輛右轉時，見後方無車輛，不需打方向燈。
 - (2) 車輛左轉時，只要見對向無來車，即不需打方向燈。
 - (3) 欲變換車道時，不論附近車輛之動態如何，皆應打方向燈。
 - (4) 欲變換車道時，因為他車皆會禮讓己車，故不需打方向燈。
- () 12. 開車時，看到前方紅燈右轉燈號剛亮起，而前方車輛尚未作出任何動作，使你無法進行右轉時，你應該怎麼做？
- (1) 按鳴喇叭
 - (2) 下車找其駕駛理論
 - (3) 閃大燈警示
 - (4) 再稍微等待一下

- () 13.行車時，為確保自身與他人安全，下列何者不是駕駛人應有的行為？
- (1) 行經路口時，無論是否為綠燈都應讓正在穿越馬路的行人優先通行。
 - (2) 遇併排停車時，應婉轉告知該車駕駛此行為的危險性，或直接撥電話請交通警察來取締。
 - (3) 遇對向車輛超越雙黃線超車時，應閃大燈或按鳴喇叭提醒他違規，己車因未違規故不需加以避讓。
 - (4) 行經路口時，即使顯示綠燈，仍須小心通過。
- () 14.開車載著友人去購物，若該商店前的停車格都停滿了車，駕駛人應該怎麼做？
- (1) 因購物時間不會超過5分鐘，併排停車一下，應該不會有任何影響。
 - (2) 停在商店前，讓友人下車購物，駕駛人則待在車上等待，並打警示燈，警告後方來車。
 - (3) 停在商店前，讓友人先行下車，再去尋找較遠的車位停放。
 - (4) 尋找較遠的車位停放，再一起步行至商店購物。
- () 15.下列何者不是擁有道德之駕駛人的作法？
- (1) 行經路面不良的道路時，應減速慢行。
 - (2) 行近交岔路口，遇黃燈亮時，應緊急煞停。
 - (3) 轉向前或變換車道時，應使用方向燈。
 - (4) 起步、煞車不急不猛。
- () 16.車輛行進中，遇後方大貨車開遠光燈駛近，欲逼你讓道時，你應該怎麼做？
- (1) 自己未違規，保持原車速前進即可。
 - (2) 為確保與後方車輛之安全距離，應加快速度拉開距離。
 - (3) 應注意附近車況後，再變換車道，以利後方車輛超車。
 - (4) 應剎車減速，以利後方車輛從隔壁車道超車。
- () 17.行車時，當你想要在前方路口右轉，卻發現右前方有一輛機車速度緩慢，對你右轉造成阻礙，你應該怎麼做？
- (1) 從其左方超車，再進行右轉。
 - (2) 從其右方超車，再進行右轉。
 - (3) 跟隨其後，等待右轉。
 - (4) 案鳴喇叭，催促右前方機車加速。
- () 18.請問下圖中的四位駕駛者，誰缺乏駕駛道德？



- (1) (1)
- (2) (2)
- (3) (3)
- (4) (4)

() 19. 以下是小奉與好友開車至大山背觀賞螢火蟲的經過情形：

- A. 途中僅有零星的車燈與路燈，因此小奉全程使用遠光燈以確保安全。
- B. 在轉過一個右彎時，突然一部對向來車，跨越雙黃線，迎面而來，小奉趕緊踩煞車並靠右避開，所幸未釀成車禍。
- C. 到了螢火蟲保護區，小奉為了避免車燈太亮而看不到螢火蟲的光，於是在保護區內關閉大燈行駛。

請問小奉哪幾項行為違反駕駛道德的精神？

- (1) A、B
- (2) B、C
- (3) A、C
- (4) A、B、C

() 20. 在下列何種情況下不適合按鳴喇叭？

- (1) 遇行人任意穿越馬路時。
- (2) 在郊外道路同一車道上行車，欲超越前行車時。
- (3) 路口號誌剛變換為綠燈時。
- (4) 行駛於山路，將進入急彎時。

() 21. 下列何種情況不應該使用遠光燈？

- (1) 行車中起濃霧時。

- (2) 白天行駛於山路時。
- (3) 夜晚行駛於山路時。
- (4) 夜晚於市區行車時。

() 22. 下列何者不是雨天開車須減速慢行的原因？

- (1) 路面潮濕，輪胎易打滑。
- (2) 避免路面積水，噴濺他人。
- (3) 減少油料的消耗與輪胎的磨損。
- (4) 天候不佳，行車視線不良。

交岔路口發生了一起車禍，交通警察趕到並對肇事者進行筆錄。其中一位肇事者阿甲的描述為：「當時我摩托車騎在快車道上，時速大約 70 公里左右，我是直行的，可是在快到交岔路口時，右前方的機車（之後稱阿乙）忽然打了方向燈並很快的左轉，使我煞車不及就撞上了。」假設當時為綠燈，而快車道畫有禁行機車的標線，請根據阿甲的描述試回答 23~25 之問題：

() 23. 請問是誰缺乏駕駛道德？

- (1) 阿甲。
- (2) 阿乙。
- (3) 與駕駛道德無關。
- (4) 兩者皆缺乏。

() 24. 下列何者不是阿甲肇事的原因？

- (1) 反應過慢。
- (2) 與前車距離過近。
- (3) 車速過快。
- (4) 騎在快車道上。

() 25. 為避免這起車禍發生，阿乙當時應該怎麼做較為恰當？

- (1) 提早打左轉方向燈，再進行左轉。
- (2) 減速至後方直行車輛通過後再行左轉。
- (3) 打右轉方向燈，至橫向交叉路口之機車待轉區待轉。
- (4) 揮手示意後方車輛後再進行左轉。

() 26. 下列何者不是培養駕駛道德的正確行動？

- (1) 學習安全駕駛知識與技能。
- (2) 建立遵守交通法規的好習慣。
- (3) 提高每日開車時數，增加駕駛經驗。
- (4) 建立利他的價值觀。

() 27. 下列何者不是在超車過程中的必要動作：

- (1) 超車時，應按規定先示警告知前車及後車。
- (2) 超越時，應與被超車輛保持適當間隔與距離。
- (3) 超越後，應在拉開足夠距離時，始得轉回原車道。

- (4) 被超車之車輛應踩煞車，讓欲超車之車輛順利超車。
- () 28. 下班後，小朱前去學校接送兒子阿華，路途中發生下列行為：
- A. 小朱遙見前方有障礙物，便立即煞停，避免撞上。
 - B. 小朱看見阿華站在校門口，一打方向燈後，便將車子切到外線車道。
 - C. 因為下雨，小朱怕阿華淋到雨，便將車子停在校門口，讓她上下車。
 - D. 阿華上車後，小朱注意周遭車輛動態後，便將車駛進內車道。
- 以上有幾項行為，違反駕駛道德？
- (1) B、C
 - (2) A、B、C
 - (3) A、C
 - (4) A、C、D
- () 29. 傍晚時分，小新下班開車返家，在路上突然遇到對向車輛超越雙黃線違規超車，小新急忙按喇叭並閃大燈，對向車輛則緊急煞車，然而還是不幸發生了事故。請問在這起事故中，小新犯了什麼錯？
- (1) 行駛內側車道。
 - (2) 反應過慢。
 - (3) 得理不饒人。
 - (4) 違反交通法規。
- () 30. 路邊停車，讓後座乘客下車時，須依照規定，請問下列哪一項規定是錯誤的？
- (1) 應依照次序下車，不得爭先擁擠。
 - (2) 後座乘客可以從左、右側車門下車。
 - (3) 在一般道路上，應由右側車門下車。
 - (4) 允許左側停車之單行道，應由左側車門下車。

31. 請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

新式試題難度分析---事故處理試題(d)

單選題

- () 1. 阿杰開車與他車碰撞，發生車禍後阿杰非常驚慌，此時他做出以下的處理，請問哪些是正確的？
- A 立刻停車。
 - B 打開遠光燈來警告後方來車。
 - C 在車輛前後方放置車輛故障標誌。
 - D 打 119 報警處理。
 - E 尋找附近有無目擊證人。
 - F 發現對方沒有什麼大礙，與對方和解並達成共識後，阿杰當場付清賠償金，雙方隨即分道揚鑣。
- (1) ABE
(2) BCF
(3) ACE
(4) AEF
- () 2. 發生交通事故時在車後放置車輛故障標誌最主要的目的為：
- (1) 警告前後方來車，以保護現場並防止續發性交通事故的發生。
 - (2) 因為不放車輛故障標誌會被警察開罰單。
 - (3) 為了不讓其他駕駛人介入事故雙方之間的糾紛。
 - (4) 標示事故發生的起始地點。
- () 3. 如果你駕駛的車輛在長隧道內起火燃燒造成火災，下列的處理方法何者正確？
- (1) 加快車速，試著以最短時間開出隧道。
 - (2) 停車熄火、關掉車頭燈，留下車鑰匙，下車依逃生指示標誌離開現場。
 - (3) 車上所有人員儘速下車，順著行車方向，依逃生指示標誌離開現場。
 - (4) 車上所有人員儘速下車，並留在原地等待救援。
- () 4. 阿睿騎機車在交岔路口與一輛車發生碰撞，在現場阿睿拿出手機來拍照，一共照了下列幾張照片：
- A 車輛的煞車痕。
 - B 對方的車號。
 - C 車輛所在位置及附近的標誌、標線。
 - D 當時交岔路口號誌的運作情形。
 - E 機車倒地滑行產生的刮地痕。
 - F 對方駕駛破口大罵的樣子。
 - G 自己及對方駕駛的傷勢。

請問哪三張照片有助此事故責任的釐清？

- (1) A、B、D。
- (2) A、C、E。
- (3) B、F、G。
- (4) B、D、F。

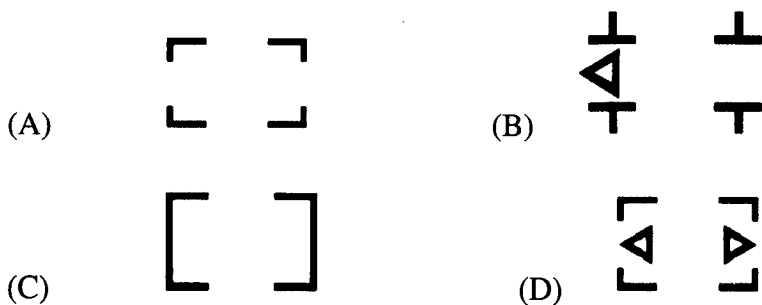
() 5. 汽車上平時應備妥處理交通事故物品，下列何者不屬於重要物品？

- (1) 故障標誌。
- (2) 照相機。
- (3) 棒球棒。
- (4) 定位蠟筆。

() 6. 若開車時不慎撞到了臨停在路旁的車，只見對方非常憤怒地拎了把刀衝了過來。請問您應如何因應？

- (1) 下車跟對方理論為何將車亂停，並堅持自己的立場為正確。
- (2) 馬上開車離開現場至最近的警察局報案。
- (3) 立即用手機報警並停留在現場，以免被認定為肇事逃逸。
- (4) 試圖理性地跟對方談，並在現場尋找見證人。

() 7. 請問下列何項為正確的車輛定位法？



- (1) A。
- (2) B。
- (3) C。
- (4) D。

() 8. 下列有關事故處理的敘述何者正確？

- (1) 若事故現場有人員受傷，車輛不得移離現場，必須要保持事故現場的完整。
- (2) 當事人可用手機所附之攝錄功能，拍攝事故現場存證。
- (3) 報警時應委託他人報案，當事人不得離開事故現場。
- (4) 無論輕、重傷者，均須將其移至安全處，以免受到二度傷害。

- ()9.小華駕駛小客車在市區出了車禍，停車並打開閃光警告燈後，小華就下車打算放置警告標誌，請問下列作法何者正確？
- (1) 將警告標誌放置在車輛發生碰撞的起始點。
 - (2) 警告標誌放置車後約一個路面縱向虛線段加上一個間隔長的距離。
 - (3) 小華打開行李箱發現沒帶三角警告標誌於是拿閃光警示燈作替代。
 - (4) 將警告標誌放置車後約3個車身長距離。
- ()10.下列有關事故處理的敘述何者正確？
- (1) 車輛定位方法有車胎定位法與車頭定位法兩種。
 - (2) 發生事故時放置的警告標誌必須為三角形否則會被開罰單。
 - (3) 報案時敘述內容要簡潔，只要說明事故情形跟發生地點即可。
 - (4) 交通事故的跡證不全在車輛上，因此也應攝錄事故現場附近。
- ()11.下列有關事故處理的敘述何者正確？
- (1) 機車定位的描繪為將線條畫在兩個輪胎半圓與把手位置處。
 - (2) 若是未定位便將車輛移離，將處以吊扣駕駛執照。
 - (3) 發生事故後可由保險公司代為處理，因此無須報警。
 - (4) 當事人可以在事故現場向事故處理人員索取事故現場圖。
- ()12.林先生駕駛小客車與機車發生事故，機車騎士倒地受傷，請問以下哪項處理為正確？
- (1) 為避免妨礙交通，林先生應直接將車輛停放在路邊不影響來往車輛處。
 - (2) 因為對方受傷，所以林先生不得移動任何車輛。
 - (3) 由於對方堅持不肯移動車輛，所以林先生不得移動車輛。
 - (4) 由於汽車尚能行駛，若林先生不將汽車定位移置路邊，將處以罰鍰。
- ()13.小強駕車撞傷了機車騎士，事後的處理、罰金與付給對方的賠償金等讓他付出了不少錢。小強將清單列出來，共有：
- A 對方的機車修理費。
B 超速違規的罰金。
C 對方的醫藥費。
D 法院判決拘役的易科罰金。
E 自己汽車的修理費。
F 探病時購買水果籃的花費。
G 對方不能工作期間的賠償金。
- 請問上列選項中哪些係屬民事賠償的內容。
- (1) A、D、F。
 - (2) B、E、G。
 - (3) A、C、G。
 - (4) A、E、F。

- ()14.小華發生交通事故後想與對方和解，請問他可向下列哪個單位提出調解申請？
- (1) 縣、市政府。
 - (2) 村里長辦公室。
 - (3) 鄉、鎮、市、區調解委員會。
 - (4) 處理的警察局。
- ()15.下列有關申請事故相關資料的敘述何者錯誤？
- (1) 於事故現場可以當場向事故處理人員領取當事人登記聯單。
 - (2) 處理完畢7日後可向處理警察機關申請閱覽或提供現場圖、照片。
 - (3) 處理完畢14日後可申請提供交通事故初步分析研判表。
 - (4) 事故當事人對肇事原因初步研判結果有異議者可以申請鑑定。
- ()16.強哥駕車與行人發生碰撞，行人送醫急救後不幸死亡。請問以下列敘述何者正確？
- (1) 行人家屬可以決定要不要對強哥提出告訴，所以強哥最好無條件答應家屬的要求。
 - (2) 因為行人沒有開車，所以強哥只須付民事賠償，並不須負刑事責任。
 - (3) 若無法跟行人家屬達成和解，可向調解委員會或管轄法院聲請調解
 - (4) 行人家屬必須要等到刑事責任判決確定後才能訴請民事賠償。
- ()17.下列有關交通事故處理的敘述何者正確？
- (1) 肇事逃逸者都將會遭受吊銷駕照的處罰。
 - (2) 如對警察機關的舉發不服，可隨時提出申訴。
 - (3) 對被害人的精神損害賠償係屬民事賠償範圍。
 - (4) 若有違反道路交通管理處罰條例而肇事者，均將受到刑事處罰。
- ()18.以下對於事故鑑定的敘述何者不正確？
- (1) 當案件已進入司法機關訴訟程序，鑑定機關不受理個別當事人之申請
 - (2) 當案件已進入司法訴訟程序時，當事人可請法院囑託鑑定及覆議。
 - (3) 申請鑑定之案件距肇事日期三個月以上者不予受理。
 - (4) 鑑定的結果僅能提供法院參考，並無法律拘束力。
- ()19.小賴騎機車撞到了行人，可是他不但沒停車反而加速逃離現場。請問下列敘述何者錯誤？
- (1) 若小賴撞到的行人沒有受傷，小賴就沒有刑事責任。
 - (2) 若小賴撞到的行人受傷，小賴一定會有刑事責任。
 - (3) 若小賴撞到的行人沒有受傷，小賴就不會被警察掣單舉發肇事逃逸。
 - (4) 小賴一定會被警察掣單舉發肇事逃逸。

- ()20.假如老張購買了一輛新車，依規定他必須投保哪種車輛保險？
- (1) 強制駕駛人傷害險。
 - (2) 強制汽車損失險。
 - (3) 強制汽車責任險。
 - (4) 強制傷害責任險。
- ()21.阿平買了一輛新車，業務員向他推薦許多保險，計有強制責任險、車體損失險、駕駛人傷害險、第三人責任財損險、第三人責任體傷險。若發生交通事故，請問上述哪幾種保險有可能會賠償阿平本人的損失。
- (1) 強制責任險、駕駛人傷害險。
 - (2) 車體損失險、駕駛人傷害險。
 - (3) 車體損失險、強制責任險。
 - (4) 強制責任險、第三人責任體傷險。
- ()22.小李依照規定投保汽車強制責任險，日前載女朋友出遊時不慎與他車發生碰撞，請問下列何者為小李投保強制汽車責任險的賠償項目？
- (1) 小李的車輛損失費用。
 - (2) 對方的車輛損失費用。
 - (3) 小李女朋友的醫療費用。
 - (4) 小李的醫療費用。
- ()23.下列有關保險的敘述何者正確？
- (1) 強制險的保險對象為車主本人，即使擁有 3 輛車也只需保 1 份強制險。
 - (2) 買新車的時候都會保全險，所以全險也可以算是強制險的一種。
 - (3) 保險公司對車禍的理賠採主動處理，若客戶發生事故，會主動幫保戶處理。
 - (4) 強制險針對死亡與體傷採無過失、定額理賠。
- ()24.下列有關事故處理的敘述何者正確？
- (1) 交通法規規定放置警告標誌的距離為車輛後方 30 公尺處。
 - (2) 肇事逃逸無論有無過失，均將遭終身吊銷駕駛執照。
 - (3) 發生交通事故只要雙方願意和解，寫好和解書即可不必報警。
 - (4) 鑑定機關所作的鑑定結果僅提供法院參考，並非是法院最終判決結果
- ()25.小奉開車與機車發生碰撞，騎士受傷且倒地不起。請問下列何項處理不當？
- (1) 小奉立刻停車，打開閃光警告燈，並放置警告標誌。
 - (2) 接著小奉撥打 119，並在傷者周邊做好定位後將他移至路旁。
 - (3) 隨後小奉撥打 110 報警，報案時說明了發生時間、地點、車號、傷亡情形及報案人姓名。
 - (4) 報案後，小奉拿起照相機，拍下事故現場附近的照片。

- () 26.請問下列敘述何者正確？
- (1) 若當事人肇事後駕車離開現場，一定要負刑事責任。
 - (2) 如事故當事人對警察機關的舉發不服，得向地方法院抗告。
 - (3) 若事故當事人無過失，即使發生事故後擅自離開現場也不會受罰。
 - (4) 若發現交通事故現場圖有漏、誤之處，應當場請處理員警補正或說明。
- () 27.大頭騎機車與從巷口衝出來的腳踏車發生碰撞。請問下列何者正確？
- (1) 大頭因為有購買車險，所以只要打通電話請保險公司處理即可。
 - (2) 大頭因為沒有戴上安全帽，所以可能會被處理員警舉發。
 - (3) 因為是大車(機車)撞小車(腳踏車)，所以大頭應負肇事責任。
 - (4) 腳踏車騎士如果要對大頭提出刑事告訴，必須在 2 年內提出。
- () 28.下列有關交通事故處理的敘述何者正確？
- (1) 可於事故現場拿取事故當事人登記聯單，主要目的為事後與警方連繫
 - (2) 由警察機關拍攝現場照片即可，民眾不應自行拍攝現場照片
 - (3) 對警方肇事原因初步研判有異議，可免費向事故鑑定委員會申請鑑定
 - (4) 對事故鑑定委員會的鑑定結果有異議者，可申請覆議
- () 29.小林在晴朗且視線良好的高速公路上發生了車禍，下列敘述何者正確？
- (1) 應將車停於發生事故之地點不得離開，以免被認定肇事逃逸。
 - (2) 在事故地點前方(上游)100 公尺處放置警告標誌。
 - (3) 高速公路交通事故由該段所在之地方政府警察處理。
 - (4) 高速公路上每 500 公尺會設置一具緊急電話。
- () 30.下列敘述何者正確？
- (1) 強制汽車責任險的理賠範圍不包括對方駕駛人身體傷害的賠償。
 - (2) 若事故車輛未投保汽車強制責任險，被害人可向汽車交通事故特別補償基金請求保險給付。
 - (3) 事故當事人應在事故發生後 30 日內以書面通知保險公司辦理出險理賠事宜。
 - (4) 當請求權人與保險公司對理賠金有糾紛時，可向汽車交通事故特別補償基金申訴。

31.請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

新式試題難度分析---防衛性駕駛試題(e)

單選題

- () 1. 下列何者最接近「防衛性駕駛」的主要精神？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 最好選購耐撞車種，並加強車上安全配備。
 - (3) 即使自己遵守交通規則，還是必須小心防範他人可能違規對自己造成的傷害。
 - (4) 唯有心存善念多做善事才能將傷害減到最低。
- () 2. 小明開車接近設有號誌之路口，看見前方是綠燈，便很快速地想要通過該路口，不料突然一輛闖紅燈的車衝出，側向撞上了他。對於此事的看法，下列何者比較符合「防衛性駕駛」的觀念？
- (1) 在綠燈的情況下通過路口了，會發生這樣的意外一切都是那位闖紅燈駕駛的錯。
 - (2) 這種事情要發生是躲也躲不掉。
 - (3) 通過設有號誌之路口時，減速確認左右車輛，就可能避免意外。
 - (4) 發生車禍跟機率有關，發生這樣的事一點也不意外。
- () 3. 所謂安全距離指的是？
- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。
 - (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
 - (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
 - (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。
- () 4. 關於安全距離的描述，下列敘述何者「錯誤」？
- (1) 因機車之車身較小，故行駛其後所保持的安全距離與同車速的汽車相比，可再縮短一些距離。
 - (2) 即使停車時也該保持安全距離。
 - (3) 被超車後應該略為減速，以重新取得安全距離。
 - (4) 利用街道上的電線桿，以確認在自己抵達時，前方車輛已通過該路標至少 2 秒，才能維持安全距離。
- () 5. 對於後視鏡作用的說法，何者較正確？
- (1) 後視鏡只有在倒車時會用到。
 - (2) 平常向前行駛時，應專心留意前方車況，勿須再分心去看後視鏡。
 - (3) 後視鏡通常可以讓駕駛者徹底地了解到車後狀況，倒車時勿須回頭查看，以免發生意外。

- (4) 向前行駛時，駕駛者須不時地查看後視鏡，以掌握車後狀況。
- () 6. 下列何者是變換車道後解除方向燈的好時機？
- (1) 只要確認不會讓後車對自己動向產生誤會即可。
 - (2) 車頭開始改變方向時。
 - (3) 心理默數 3 秒後。
 - (4) 心理默數 5 秒後。
- () 7. 下列何者不是具有「防衛性駕駛」觀念的做法？
- (1) 超車要「慢慢超」，才不會讓人措手不及。
 - (2) 行車必要時必須開啟大燈，以確保自己能看見他人也讓他人能看見自己。
 - (3) 倒車必要時，應下車仔細察看後方車況。
 - (4) 不管是車輛行進間或是停止時，都應該跟前車保持安全距離。
- () 8. 當你發現車後有車輛緊跟並對你閃大燈時，你該如何處理？
- (1) 打電話通知警方你的位置，請警方處理。
 - (2) 稍微減速或靠邊，以利其超車。
 - (3) 為防止被大燈影響視覺，應避免再察看後視鏡，以穩定之情緒略微加速前行。
 - (4) 鳴按三聲喇叭，以警告其行為之不妥。
- () 9. 請問下列何者情況開啟大燈的功效「最不顯著」？
- (1) 於明亮的隧道中。
 - (2) 黃昏路燈未亮時。
 - (3) 白天天氣良好時於一般市區道路上。
 - (4) 天氣良好並未起霧時，行駛於山區道路。
- () 10. 行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？
- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。
 - (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
 - (3) 雖然可能會有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。
 - (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通過。
- () 11. 小明靠著右側行走在狹窄的單行巷道內，一輛從後面駛來的汽車對小明按鳴一聲喇叭後，便與小明錯身離去，略為驚嚇的小明不悅地心想：「明明就過得去，幹麻還要按喇叭嚇人...」。關於上述情形，下列敘述何者正確？

- (1) 小明改靠左側行走會比靠右側走來得安全。
 - (2) 這位汽車駕駛就是缺乏防衛駕駛的精神，才会有此行為造成他人不便。
 - (3) 若小明對汽車駕駛此行為蒐證並提出告訴，依據交通法規此駕駛人可被判處罰鍰。
 - (4) 以上皆非
- () 12.爆胎時應如何反應？
- (1) 急踩煞車。
 - (2) 緊急靠邊。
 - (3) 鬆開油門。
 - (4) 閃車頭燈以警示前車。
- () 13.關於防鎖死煞車系統(Anti-lock Braking System or Anti-Slip Braking System, 簡稱 ABS)，下列敘述何者正確？
- (1) 裝載 ABS 煞車系統之車輛，可縮短與前車保持的安全距離。
 - (2) ABS 煞車系統的主要目的為增加煞車時車輛之可轉向性及穩定性。
 - (3) 使用 ABS 煞車系統時，若踏板傳回震動即應立刻鬆腳，以防車輛打滑。
 - (4) ABS 是採用前輪煞車原理增加煞車效能。
- () 14.開車時看見前方機車騎士的圍巾掉落，第一時間你應該怎麼做？
- (1) 踩煞車減速。
 - (2) 變換車道閃避。
 - (3) 保持原速輾過圍巾。
 - (4) 鳴按喇叭提醒機車騎士。
- () 15.行經劃有雙黃實線之禁止變換車道線的路段，原本在你車後的一輛汽車，突然跨越雙黃實線來到你車旁想超車，此時的你應該如何做？
- (1) 減速讓它。
 - (2) 加速逼他退回你車後。
 - (3) 立即靠右。
 - (4) 不予理會，繼續行駛。
- () 16.行車時看見前方相鄰的對向車道上，有警察正在處理一起車禍，此時你該做何反應？
- (1) 減速慢行。
 - (2) 停車察看。
 - (3) 快速通過。
 - (4) 打手機報警。

- () 17.當你行駛於外側車道，有一輛計程車空車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方有位行人正向該計程車招手，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的計程車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與計程車拉開距離。
 - (3) 若計程車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。
- () 18.關於後視鏡使用以下何者最為正確？
- (1) 將後視鏡改為廣角鏡可以看得更廣使行車更安全。
 - (2) 將後視鏡加長可有效清除視野死角使行車更安全。
 - (3) 將後視鏡加長可減少眩光發生。
 - (4) 適當地調整後視鏡並配合頭部移動使用，即可有效減少視覺死角。
- () 19.以下何者不是防衛性駕駛的觀念？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 行經交岔路口減速慢行並左右察看。
 - (3) 倒車時回頭確認後方狀況。
 - (4) 行車時隨時提高警覺。
- () 20.見車道前方垃圾車正執行收垃圾工作，以下做法何者正確？
- (1) 為避免阻礙他人倒垃圾，應加速駛離。
 - (2) 減速慢行，如欲變換車道應注意後方來車。
 - (3) 迴轉改行替代道路。
 - (4) 停車等待垃圾車駛離。
- () 21.當你行駛於外側車道，有一輛市區公車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方即是公車站牌，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的公車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與公車拉開距離。
 - (3) 若公車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。

22.請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

新式試題難度分析---交通法規試題(f)


單選題

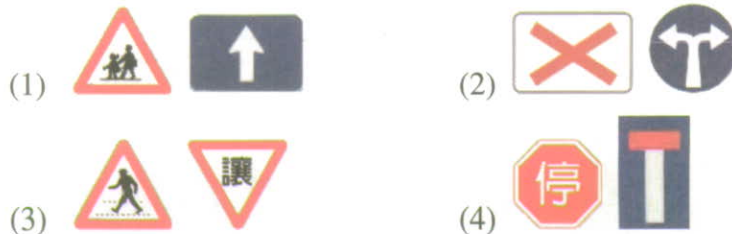
- () 1. 什麼是路權？
- (1) 用路人使用道路的權利與義務
 - (2) 這條道路的所有權
 - (3) 監理單位管理道路的權利
 - (4) 對於道路所有管理部門的總稱
- () 2. 下列關於有無號誌交岔路口的路權優先順序，何者是錯誤的？
- (1) 行經設有號誌的路口，綠燈左轉車輛應讓對向直行車先行
 - (2) 行經設有號誌的路口，若紅燈可右轉，則紅燈右轉車輛應讓橫向直行車先行
 - (3) 行經無號誌路口，幹道車輛應讓支線道車輛先行
 - (4) 同為直行車或轉彎車，左方車應暫停讓右方車先行

- () 3. 請問若看見以下標誌，哪些表示前方路口右側可能會有來車？



- (1) a、b、d
- (2) b、c、f
- (3) a、d、e
- (4) a、c、f

- () 4. 如果在駕駛車輛或騎乘機車行進當中，看見  標誌時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？



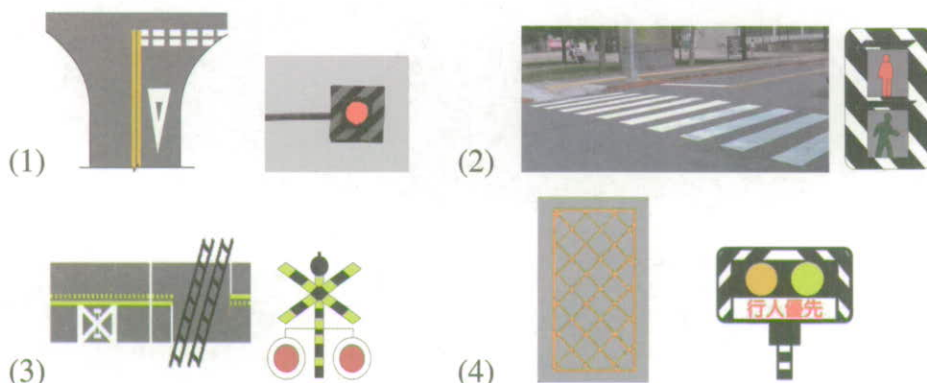
- () 5. 在劃有行人穿越道的前後各多少距離內，禁止任意穿越馬路？
- (1) 10 公尺
 - (2) 30 公尺
 - (3) 50 公尺
 - (4) 100 公尺

() 6. 下列行車管制號誌的燈號排列，何者為是？



- (1) A、C
 (2) A、D
 (3) B、C
 (4) B、D

() 7. 下列在馬路上出現之標線中，何者所搭配的號誌最不合理？



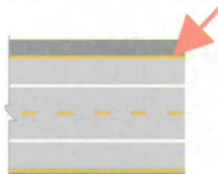
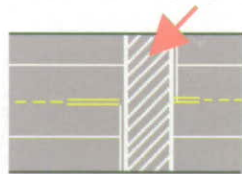
() 8. 當車輛看到右圖的號誌時，下列哪個動作最適宜？



- (1) 減速接近，注意路口安全小心通過
 (2) 減速接近，先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進
 (3) 遇到支線道路段，應禮讓支線道車先行
 (4) 燈號管制目前故障，應立即通知相關人員維修

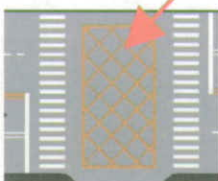
() 9. 下列箭頭所指的標線名稱，哪一個是錯誤的？

- (1) 斑馬紋行人穿越道線 (2) 禁止臨時停車線



- (3) 讓路線

- (4) 網狀線。



() 10. 何種標誌代表不可停車？



- (1) A、B
- (2) C、D
- (3) A、C
- (4) B、D

() 11. 看見下列何種標誌不必特別放慢速度做隨時停車的準備？



() 12.  標誌所代表最完整的意義為何？

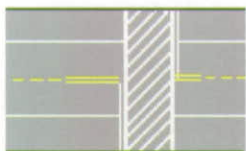
- (1) 省道 78 號
- (2) 該道路第 78 公里處
- (3) 省道快速公路 78 號
- (4) 該路段限速 78 公里

() 13. 下列各標誌，依序分別代表什麼意義？



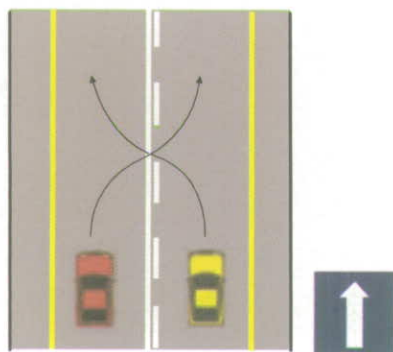
- (1) 鄉道、國道、縣道、省道
- (2) 縣道、國道、鄉道、省道
- (3) 鄉道、省道、縣道、國道
- (4) 縣道、省道、鄉道、國道

() 14. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (1) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (2) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (3) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (4) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 15. 下圖為一單行道，紅、黃兩車皆想變換車道，方向如箭頭所示。請問下列敘述何者是正確的？



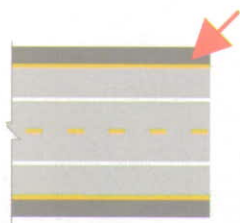
- (1) 只有紅車才可以變換車道
- (2) 只有黃車才可以變換車道
- (3) 紅、黃兩車皆可變換車道
- (4) 紅、黃兩車皆不可變換車道

() 16. 關於下圖箭頭所指的紅色標線敘述，下列選項何者是正確的？



- (1) 為禁止停車線，可暫時允許臨時停車
- (2) 為禁止停車線，全天候 24 小時禁止停車
- (3) 為禁止臨時停車線，可暫時允許臨時停車
- (4) 為禁止臨時停車線，全天候 24 小時禁止停車

() 17. 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？

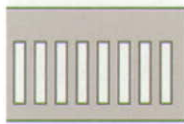


- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

() 18. 下列警察指揮手勢何者並不含有指揮車輛停止之意義？

- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

() 19. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？

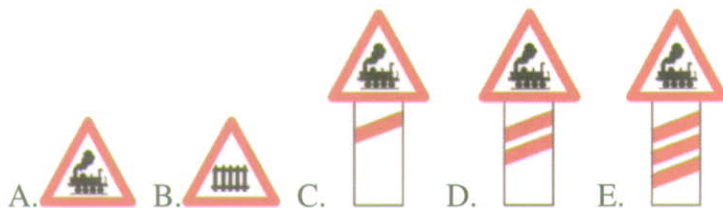


- (1) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (2) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (3) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (4) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 20. 駕駛人在行駛過程中行動電話來電，何種處理方式最恰當？

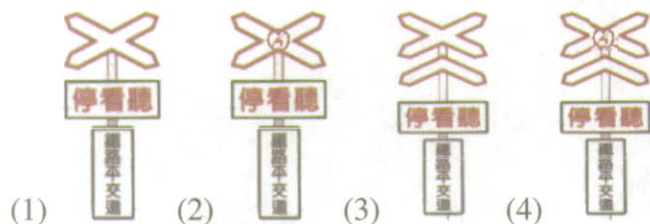
- (1) 使用免持聽筒接聽
- (2) 將車停靠路邊確定安全後接聽
- (3) 把行動電話交給其他乘客接聽
- (4) 開車不可使用行動電話

() 21. 在平交道前一公里左右一直到平交道口，沿路可能會看到下列的警告標誌，請依照最有可能看見的先後順序排列。



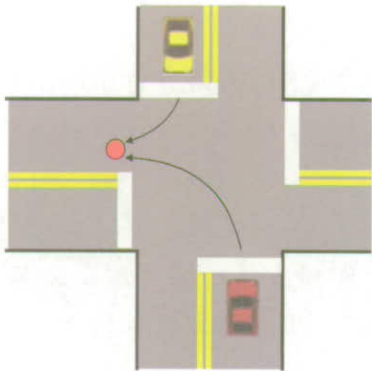
- (1) A, C, D, E
- (2) A, E, D, C
- (3) B, C, D, E
- (4) B, E, D, C

() 22. 恰恰放學回家會經過右圖的平交道，則以何種禁制標誌代表該平交道才是正確的？



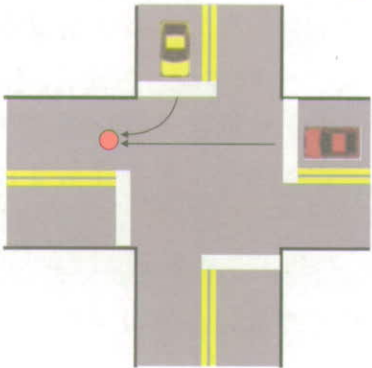
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

() 23. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，而紅車欲左轉，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



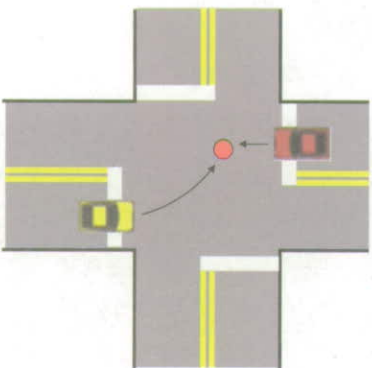
- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 24. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 25. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲左轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？

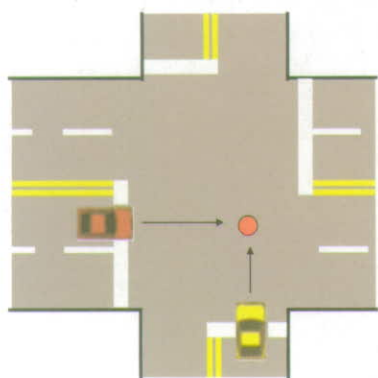


- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 26. 在未設有號誌之交岔路口，幹道車要轉彎，與支道車要直行，何者擁有路權？

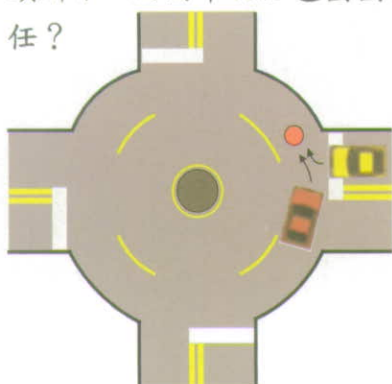
- (1) 幹道車擁有路權
- (2) 支道車擁有路權
- (3) 兩者路權相等
- (4) 先到達路口者先行

() 27. 如下圖，黃色、紅色兩車皆欲直行，方向如箭頭所示，而在一無號誌路口(紅色圓圈處)發生事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



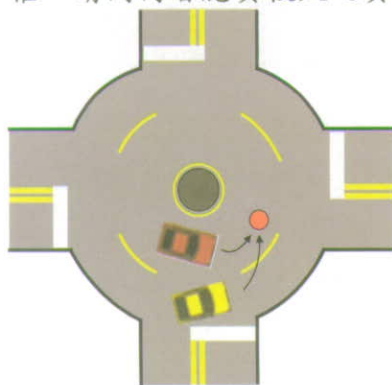
- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 28. 如下圖，黃車欲右轉進入圓環，紅車已在圓環車道行駛，方向如箭頭所示，而兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 29. 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任


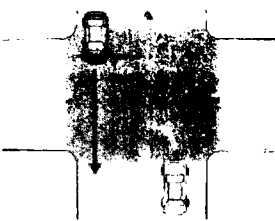

() 30. 汽車行近路口，號誌燈號為綠燈，但遇上行人穿越道有行人闖紅燈違規穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

- (1) 汽車可以優先通行
- (2) 應讓行人優先通行
- (3) 按鳴喇叭警告行人避讓
- (4) 視情況而定

31.請填寫您的年齡：_____、性別：_____

~感謝您的作答~

新、舊試題難度比較---舊式試題

- () 1. 高速公路行駛之車輛在平原地區車速不得低於時速：
(1) 50 公里 (2) 依標誌時速 (3) 70 公里。
- () 2. 右方標誌所代表的意思為：
(1) 右彎 (2) 左彎 (3) 連續彎路先向右彎。
- 
- () 3. 轉彎車遇到直行車時，應該：
(1) 直行車先行
(2) 轉彎車先行
(3) 都可以，看哪一輛車比較快。
- 
- () 4. 駕車行經泥地及積水路段上正有行人行走時，應：
(1) 減速慢行避免污水濺及行人
(2) 加速通過積水
(3) 大鳴喇叭促使行人走避。
- () 5. 右方標誌所代表的意思為：
(1) 道路封閉 (2) 車輛改道 (3) 道路施工。
- 
- () 6. 遇幼童專用車、校車不依規定禮讓或減速慢行者，應受
(1) 罰鍰 (2) 吊扣駕照 (3) 吊銷駕照 之處分。
- () 7. 汽車於巷道行車時，應
(1) 趕緊加速通過，以免對方來車無法通過
(2) 如果前方沒有車輛，只要小心謹慎就可以加速通過
(3) 減速慢行並提高警覺
- () 8. 汽車駕駛人對於六歲以下或需要特別看護之兒童，單獨留置於車內，應
(1) 罰鍰 (2) 罰鍰，並施以四小時道路交通安全講習 (3) 吊扣駕照。
- () 9. 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
- () 10. 濃霧、豪雨、強風，能見度甚低時在高速公路行駛之車輛速度應
(1) 保持最低速度限制 60 公里／小時以上
(2) 應以低於時速四十公里行駛或暫停路肩
(3) 維持正常速度行車
- () 11. 白實線配合白虛線，在實線一面之車輛禁止變換車道，在虛線一面之車輛允許變換車道。稱為：
(1) 雙邊禁止變換車道線 (2) 單邊禁止變換車道線 (3) 單向禁止超車線。

()12. 汽車駕駛人連續駕車超過八小時，或患病足以影響安全駕駛者，應處
(1) 罰鍰，並禁止駕駛 (2) 吊扣駕照，並禁止駕駛 (3) 吊銷駕照，並禁止駕駛。

()13. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 險降坡 (2) 險升坡 (3) 渡口。



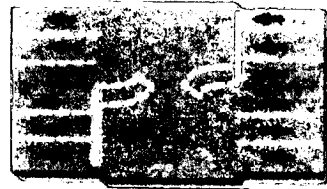
()14. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 雙向道 (2) 狹路 (3) 岔路。



()15. 指示左轉車輛可以在直行時相時段進入待轉區，等待左轉，左轉時相終止時，禁止在待轉區內停留，稱為：

(1) 槽化線 (2) 調撥車道線 (3) 左轉待轉區線



()16. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 岔路 (2) 狹橋 (3) 匝道會車 (左側插會)。



()17. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 狹路 (2) 狹橋 (3) 岔路。



()18. 車輛行駛至無號誌或號誌故障，又無交通警察指揮之交岔路口，如同為直行車或轉彎車者，當右方來車遇到左方來車時，應該

(1) 左方來車先行
(2) 右方來車先行
(3) 看哪一方來車搶得比較快，比較快的車先行。

()19. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 連續彎路先向左彎 (2) 右彎 (3) 連續彎路先向右彎。



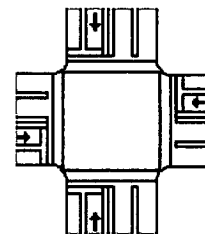
()20. 右方標誌所代表的意思為：

(1) 注意號誌 (2) 危險 (3) 慢行。



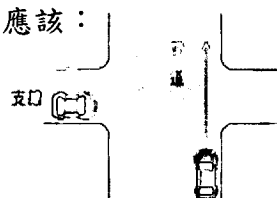
()21. 圖中網狀線，用以告示車輛駕駛人在本標線範圍內：

(1) 可以臨時停車
(2) 禁止臨時停車
(3) 禁止停車。



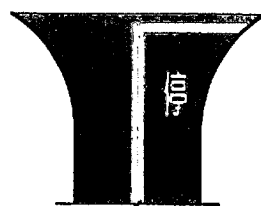
()22. 當幹道車遇到支道車時，應該：

(1) 幹道車先行
(2) 支道車先行
(3) 兩車應互相禮讓。



()23.用以指示車輛至此必須停車再開的遵行標誌為

- (1) 左轉待轉區
- (2) 「停」標誌
- (3) 「慢」標誌



()24.汽車駕駛人在道路上併排臨時停車者，應受

- (1)罰鍰 (2)沒有規定 (3)吊扣駕照之處分。

()25.雙實線，用以禁止雙邊行車變換車道，稱為：

- (1)雙邊禁止變換車道線 (2)單邊禁止變換車道線 (3)單向禁止超車線。

()26.駕車行近行人穿越道，不減速慢行或行人穿越道有行人穿越時，不暫停讓行人先行通過者，應處

- (1)吊扣駕照 (2)罰鍰 (3)吊銷駕照。

()27.轉彎之車輛在枕木紋行人穿越道前，應

- (1)鳴喇叭提高行人注意 (2)讓行人優先通過 (3)加速通過。

()28.汽車行至有號誌之路口，遇紅燈停等時，

- (1)任何時候都可以佔用機車停等區
- (2)只有轉彎時可以佔用機車停等區
- (3)不得佔用機車停等區

()29.汽車駕駛人於道路行駛時，應

- (1)如車多擁擠時，可以利用機車專用道或公車專用道
- (2)注意汽機車分流，不得佔用機車專用道
- (3)只要注意安全，可以在任一車道行駛。

()30.何種狀況汽車可在行人穿越道上暫停？

- (1)不得暫停行人穿越道上影響行人通行
- (2)依最新規定只要車上有人，可在行人穿越道上暫停
- (3)停止時間未滿三分鐘者

()31.二輛以上之汽車在道路上競駛、競技者，應當場禁止其駕駛並

- (1)罰鍰 (2)罰鍰及吊扣駕照 (3)罰鍰及吊銷駕照

()32.駕車行經行人穿越道如有行人通行時，應

- (1)由行人隊伍空隙中通過 (2)由行人身後通過停車 (3)讓行人優先通過。

()33.汽車駕駛人轉彎時，在轉彎或變換車道前，不注意來往行人或轉彎前未減速慢行者，應處

- (1)吊銷駕照 (2)罰鍰 (3)吊扣駕照。

()34.右方標誌所代表的意思為：

- (1)右道封閉 (2)左道封閉 (3)車輛改道。



() 35. 行駛高速公路之汽車除在指定之場所外：

- (1) 可以隨時停車上下旅客及裝卸貨物
- (2) 祇可下客卸貨不得上客裝貨
- (3) 不得停車上下旅客或裝卸貨物。

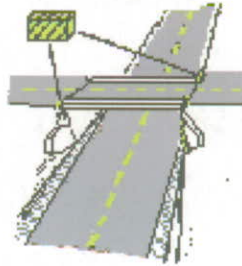
() 36. 右方號誌所代表的意思為：

- (1) 箭頭綠燈 (2) 遵行方向 (3) 車道開放。



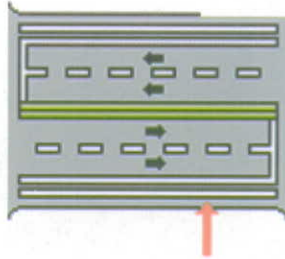
() 37. 右圖中方塊上所劃設的線為：

- (1) 路旁障礙物體線
- (2) 路中障礙物體線
- (3) 近障礙物體線。



() 38. 圖中白色實線是：

- (1) 路面邊線
- (2) 車道線
- (3) 禁止超車線。



() 39.

- (1) 省府所在地 (2) 省市界 (3) 省會地。



() 40. 駕駛人在高速行車狀況下，生理上對於緊急事件之處理

- (1) 反應較平時遲鈍，應變能力減退
- (2) 和平時狀況不變
- (3) 比較平時更易處理。

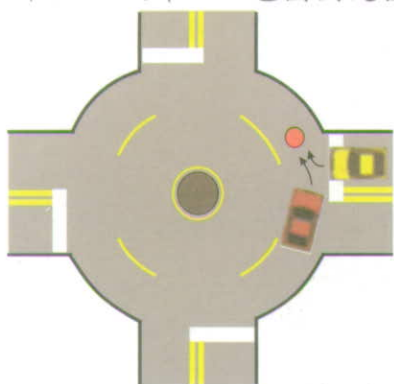
第二部分：基本資料（供抽獎使用，為維護您的權益，請確實填寫！）

1. 姓名：_____。
2. 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女。
3. 年齡：_____歲。
4. 所在縣市：_____。
5. 聯絡電話：_____。
6. 教育程度： <input type="checkbox"/> 小學及以下； <input type="checkbox"/> 國中； <input type="checkbox"/> 高中職； <input type="checkbox"/> 大學專科； <input type="checkbox"/> 研究所以上。
7. 持有機車駕照幾年？_____年。
8. 是否考過汽車駕照筆試： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無。

~感謝您的作答~

新、舊試題難度比較---新式試題(一)

() 1. 如下圖，黃車欲右轉進入圓環，紅車已在圓環車道行駛，方向如箭頭所示，而兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 2. 當車輛看到右圖的號誌時，下列哪個動作最適宜？



- (5) 減速接近，注意路口安全小心通過
- (6) 減速接近，先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進
- (7) 遇到支線道路段，應禮讓支線道車先行
- (8) 燈號管制目前故障，應立即通知相關人員維修

() 3. 下列行車管制號誌的燈號排列，何者為是？



- (5) A、C
- (6) A、D
- (7) B、C
- (8) B、D

() 4. 根據創世基金會的統計，造成植物人之最主要原因為何？

- (5) 腦中風
- (6) 交通事故
- (7) 工作意外
- (8) 溺水

() 5. 汽車上平時應備妥處理交通事故物品，下列何者不屬於重要物品？

- (1) 故障標誌。
- (2) 照相機。
- (3) 棒球棒。
- (4) 定位蠟筆。

- () 6. 所謂安全距離指的是？
- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。
 - (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
 - (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
 - (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。
- () 7. 行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？
- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。
 - (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
 - (3) 雖然可能會有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。
 - (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通過。
- () 8. 小明開車接近設有號誌之路口，看見前方是綠燈，便很快速地想要通過該路口，不料突然一輛闖紅燈的車衝出，側向撞上了他。對於此事的看法，下列何者比較符合「防衛性駕駛」的觀念？
- (1) 在綠燈的情況下通過路口了，會發生這樣的意外一切都是那位闖紅燈駕駛的錯。
 - (2) 這種事情要發生是躲也躲不掉。
 - (3) 通過設有號誌之路口時，減速確認左右車輛，就可能避免意外。
 - (4) 發生車禍跟機率有關，發生這樣的事一點也不意外。
- () 9. 下列何者最接近「防衛性駕駛」的主要精神？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 最好選購耐撞車種，並加強車上安全配備。
 - (3) 即使自己遵守交通規則，還是必須小心防範他人可能違規對自己造成的傷害。
 - (4) 唯有心存善念多做善事才能將傷害減到最低。
- () 10. 何時適合開車？
- (5) 與太太、小孩吵架後
 - (6) 被上司指責後
 - (7) 服用易昏睡之感冒藥後
 - (8) 精神狀況良好時

() 11. 請問若看見以下標誌，哪些表示前方路口右側可能有來車？



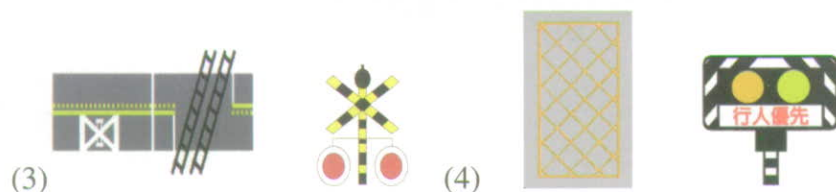
(5) a、b、d

(6) b、c、f

(7) a、d、e

(8) a、c、f

() 12. 下列在馬路上出現之標線中，何者所搭配的號誌最不合理？



() 13. 看見下列何種標誌不必特別放慢速度做隨時停車的準備？



() 14. 什麼是路權？

(5) 用路人使用道路的權利與義務

(6) 這條道路的所有權

(7) 監理單位管理道路的權利

(8) 對於道路所有管理部門的總稱

() 15. 何種標誌代表不可停車？



(5) A、B

(6) C、D

(7) A、C

(8) B、D

() 16. 2000cc 的客車關冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗的油量？

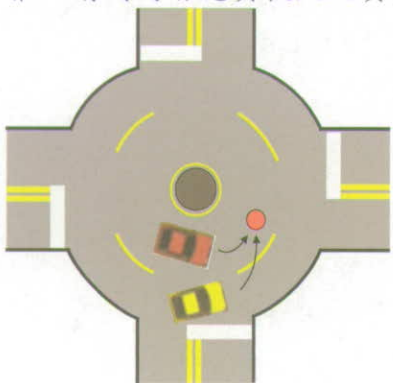
(1) 100 (2) 140 (3) 200 (4) 250

() 17. 汽車行近路口，號誌燈號為綠燈，但遇上行人穿越道有行人闖紅燈違

規穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

- (5) 汽車可以優先通行
- (6) 應讓行人優先通行
- (7) 按鳴喇叭警告行人避讓
- (8) 視情況而定

() 18. 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



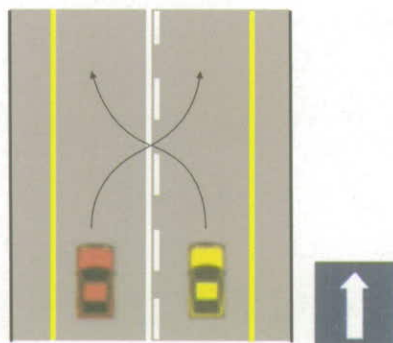
- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任



() 19. 標誌所代表最完整的意義為何？

- (5) 省道 78 號
- (6) 該道路第 78 公里處
- (7) 省道快速公路 78 號
- (8) 該路段限速 78 公里

() 20. 下圖為一單行道，紅、黃兩車皆想變換車道，方向如箭頭所示。請問下列敘述何者是正確的？



- (5) 只有紅車才可以變換車道
- (6) 只有黃車才可以變換車道
- (7) 紅、黃兩車皆可變換車道
- (8) 紅、黃兩車皆不可變換車道

() 21. 下列警察指揮手勢何者並不含有指揮車輛停止之意義？



() 22. 下列關於有無號誌交岔路口的路權優先順序，何者是錯誤的？

- (5) 行經設有號誌的路口，綠燈左轉車輛應讓對向直行車先行
- (6) 行經設有號誌的路口，若紅燈可右轉，則紅燈右轉車輛應讓橫向直行車先行
- (7) 行經無號誌路口，幹道車輛應讓支線道車輛先行
- (8) 同為直行車或轉彎車，左方車應暫停讓右方車先行

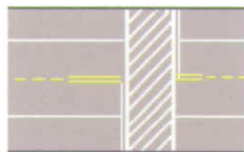
() 23. 請問下列何者情況開啟大燈的功效「最不顯著」？

- (1) 於明亮的隧道中。
- (2) 黃昏路燈未亮時。
- (3) 白天天氣良好時於一般市區道路上。
- (4) 天氣良好並未起霧時，行駛於山區道路。

() 24 見車道前方垃圾車正執行收垃圾工作，以下做法何者正確？

- (1) 為避免阻礙他人倒垃圾，應加速駛離。
- (2) 減速慢行，如欲變換車道應注意後方來車。
- (3) 迴轉改行替代道路。
- (4) 停車等待垃圾車駛離。

() 25. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (5) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (6) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (7) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (8) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 26. 下列各標誌，依序分別代表什麼意義？



- (5) 鄉道、國道、縣道、省道
- (6) 縣道、國道、鄉道、省道
- (7) 鄉道、省道、縣道、國道
- (8) 縣道、省道、鄉道、國道

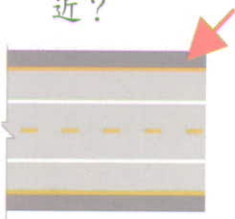
() 27. 根據 95 年道路交通事故分析，請問下列哪一項是導致交通事故發生的主要原因？

- (5) 道路設計不良
- (6) 駕駛行為不當
- (7) 交通設施設置不當
- (8) 機械故障

() 28. 發生交通事故時在車後放置車輛故障標誌最主要的目的為：

- (1) 警告前後方來車，以保護現場並防止續發性交通事故的發生。
- (2) 因為不放車輛故障標誌會被警察開罰單。
- (3) 為了不讓其他駕駛人介入事故雙方之間的糾紛。
- (4) 標示事故發生的起始地點。

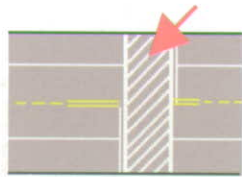
() 29. 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？



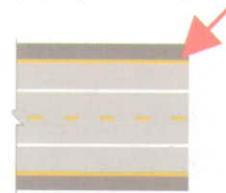
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

() 30. 下列箭頭所指的標線名稱，哪一個是錯誤的？

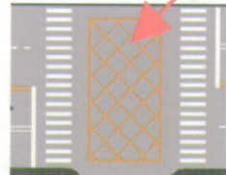
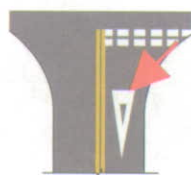
- (1) 斑馬紋行人穿越道線
- (2) 禁止臨時停車線



- (3) 讓路線



- (4) 網狀線。




() 31. 關於安全距離的描述，下列敘述何者「錯誤」？

- (1) 因機車之車身較小，故行駛其後所保持的安全距離與同車速的汽車相比，可再縮短一些距離。
- (2) 即使停車時也該保持安全距離。
- (3) 被超車後應該略為減速，以重新取得安全距離。
- (4) 利用街道上的電線桿，以確認在自己抵達時，前方車輛已通過該路標至少 2 秒，才能維持安全距離。

() 32. 行車時看見前方相鄰的對向車道上，有警察正在處理一起車禍，此時你該做何反應？

- (1) 減速慢行。
- (2) 停車察看。

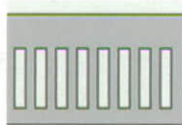
- (3) 快速通過。
- (4) 打手機報警。
- () 33.當你行駛於外側車道，有一輛市區公車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方即是公車站牌，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的公車擋住去路。
- (2) 放慢速度與公車拉開距離。
- (3) 若公車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
- (4) 保持原速並按鳴喇叭。
- () 34.以下何者不是防衛性駕駛的觀念？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
- (2) 行經交岔路口減速慢行並左右察看。
- (3) 倒車時回頭確認後方狀況。
- (4) 行車時隨時提高警覺。
- () 35.下列何種駕駛行為，可以減少車輛的維修成本？
- (5) 經常踩油門加速
- (6) 經常踩煞車減速
- (7) 定速行駛
- (8) 盡量使用低速檔行車
- () 36.某對夫婦參加婚宴，席上丈夫(70公斤)喝了三罐啤酒，妻子(50公斤)喝了半罐啤酒，請問他們應該如何作較為恰當？(一罐啤酒 350c.c.)
- (5) 由喝完解酒液的丈夫開車
- (6) 夫婦兩人輪流開車
- (7) 丈夫休息十分鐘後再開車
- (8) 搭計程車
- () 37.爆胎時應如何反應？
- (1) 急踩煞車。
- (2) 緊急靠邊。
- (3) 鬆開油門。
- (4) 閃車頭燈以警示前車。

- () 38.如在駕駛車輛或騎乘機車行進當中，看見標誌時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？





() 39. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (5) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (6) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (7) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (8) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 40. 開車時看見前方機車騎士的圍巾掉落，第一時間你應該怎麼做？

- (1) 踩煞車減速。
- (2) 變換車道閃避。
- (3) 保持原速輾過圍巾。
- (4) 鳴按喇叭提醒機車騎士。

第二部分：基本資料（供抽獎使用，為維護您的權益，請確實填寫！）

1. 姓名：_____。
2. 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女。
3. 年齡：_____歲。
4. 所在縣市：_____。
5. 聯絡電話：_____。
6. 教育程度： <input type="checkbox"/> 小學及以下； <input type="checkbox"/> 國中； <input type="checkbox"/> 高中職； <input type="checkbox"/> 大學專科； <input type="checkbox"/> 研究所以上。
7. 持有機車駕照幾年？_____年。
8. 是否考過汽車駕照筆試： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無。

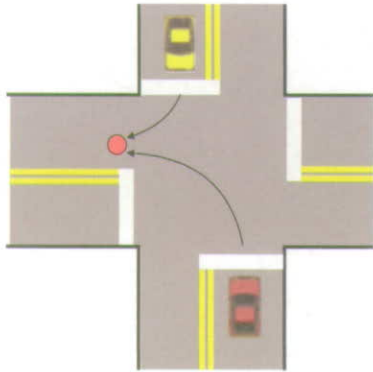
~感謝您的作答~

新、舊試題難度比較---新式試題(二)

() 1. 在劃有行人穿越道的前後各多少距離內，禁止任意穿越馬路？

- (1)10 公尺 (2)30 公尺 (3)50 公尺 (4)100 公尺

() 2. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，而紅車欲左轉，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
(7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
(8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
(9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
(10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 3. 下列有關申請事故相關資料的敘述何者錯誤？

- (1) 於事故現場可以當場向事故處理人員領取當事人登記聯單。
(2) 處理完畢 7 日後可向處理警察機關申請閱覽或提供現場圖、照片。
(3) 處理完畢 14 日後可申請提供交通事故初步分析研判表。
(4) 事故當事人對肇事原因初步研判結果有異議者可以申請鑑定。

() 4. 對於後視鏡作用的說法，何者較正確？

- (1) 後視鏡只有在倒車時會用到。
(2) 平常向前行駛時，應專心留意前方車況，勿須再分心去看後視鏡。
(3) 後視鏡通常可以讓駕駛者徹底地了解到車後狀況，倒車時勿須回頭查看，以免發生意外。
(4) 向前行駛時，駕駛者須不時地查看後視鏡，以掌握車後狀況。

() 5. 行經劃有雙黃實線之禁止變換車道線的路段，原本在你車後的一輛汽車，突然跨越雙黃實線來到你車旁想超車，此時的你應該如何做？

- (1) 減速讓它。
(2) 加速逼他退回你車後。
(3) 立即靠右。
(4) 不予理會，繼續行駛。

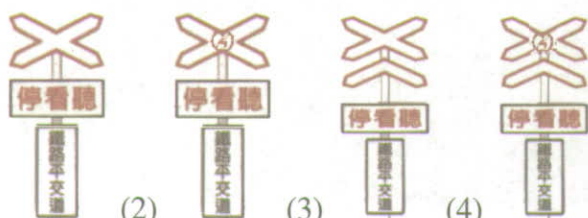
() 6. 當你發現車後有車輛緊跟並對你閃大燈時，你該如何處理？

- (1) 打電話通知警方你的位置，請警方處理。
(2) 稍微減速或靠邊，以利其超車。
(3) 為防止被大燈影響視覺，應避免再察看後視鏡，以穩定之情緒略微加速前行。
(4) 鳴按三聲喇叭，以警告其行為之不妥。

() 7. 關於後視鏡使用以下何者最為正確？

- (1) 將後視鏡改為廣角鏡可以看得更廣使行車更安全。
- (2) 將後視鏡加長可有效清除視野死角使行車更安全。
- (3) 將後視鏡加長可減少眩光發生。
- (4) 適當地調整後視鏡並配合頭部移動使用，即可有效減少視覺死角。

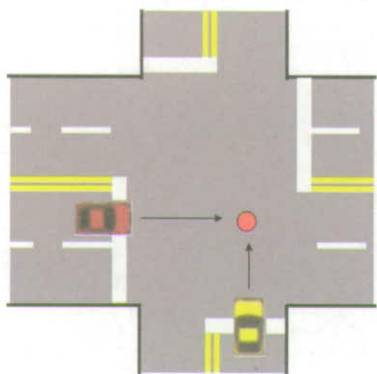
() 8. 恰恰放學回家會經過右圖的平交道，則以何種禁制標誌代表該平交道才是正確的？



- (1) (2) (3) (4)

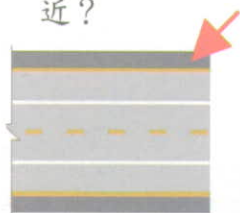


() 9. 如下圖，黃色、紅色兩車皆欲直行，方向如箭頭所示，而在一無號誌路口(紅色圓圈處)發生事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

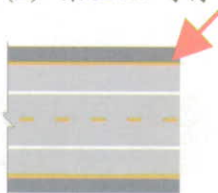
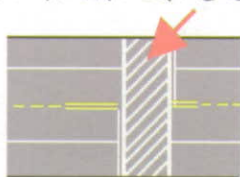
() 10. 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？



- (1) (2) (3) (4)

() 11. 下列箭頭所指的標線名稱，哪一個是錯誤的？

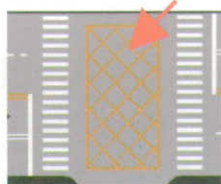
- (1) 斑馬紋行人穿越道線
- (2) 禁止臨時停車線



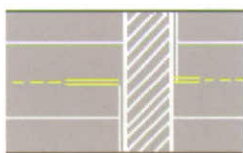
(3) 讓路線



(4) 網狀線。

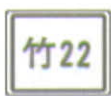


() 12. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (9) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (10) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (11) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (12) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 13. 下列各標誌，依序分別代表什麼意義？



- (9) 鄉道、國道、縣道、省道
- (10) 縣道、國道、鄉道、省道
- (11) 鄉道、省道、縣道、國道
- (12) 縣道、省道、鄉道、國道

() 14. 當你行駛於外側車道，有一輛計程車空車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方有位行人正向該計程車招手，請問你該做何反應？

- (1) 加速前進以防被即將靠邊的計程車擋住去路。
- (2) 放慢速度與計程車拉開距離。
- (3) 若計程車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
- (4) 保持原速並按鳴喇叭。

() 15. 請問下列何者情況開啟大燈的功效「最不顯著」？

- (1) 於明亮的隧道中。
- (2) 黃昏路燈未亮時。
- (3) 白天天氣良好時於一般市區道路上。
- (4) 天氣良好並未起霧時，行駛於山區道路。

() 16. 何種標誌代表不可停車？



- (9) A、B
- (10) C、D

(11) A、C

(12) B、D

() 17. 汽車行近路口，號誌燈號為綠燈，但遇上行人穿越道有行人闖紅燈違規穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

(9) 汽車可以優先通行

(10) 應讓行人優先通行

(11) 按鳴喇叭警告行人避讓

(12) 視情況而定

() 18. 一輛 2000cc 的客車開冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗油量？

(1) 180 (2) 260 (3) 340 (4) 420

() 19. 飲酒後身體內的酒精濃度會隨著時間變化，當酒精濃度越高的時候，對於行車安全的影響也越大。根據研究指出，在飲酒後 A.10 分鐘內 B. 一小時 C. 兩到三小時，身體內酒精濃度的高低順序何者正確？

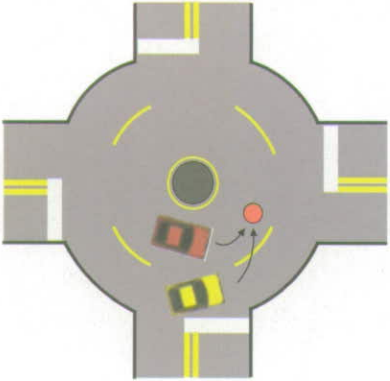
(5) $A > B > C$

(6) $B > A > C$

(7) $C > B > A$

(8) $B > C >$

() 20. 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



(11) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任

(12) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任

(13) 紅、黃兩車各自負一半的責任

(14) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任

(15) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任



() 21. 標誌所代表最完整的意義為何？

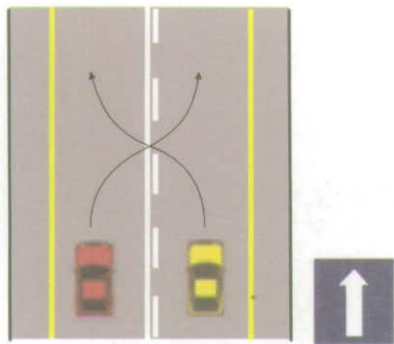
(9) 省道 78 號

(10) 該道路第 78 公里處

(11) 省道快速公路 78 號

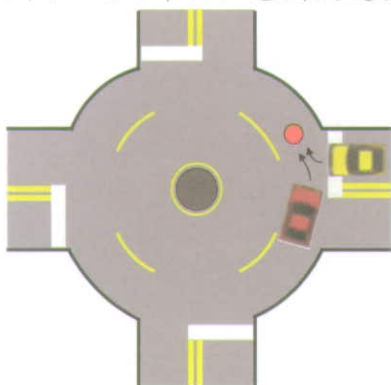
(12) 該路段限速 78 公里

() 22. 下圖為一單行道，紅、黃兩車皆想變換車道，方向如箭頭所示。請問下列敘述何者是正確的？



- (9) 只有紅車才可以變換車道
- (10) 只有黃車才可以變換車道
- (11) 紅、黃兩車皆可變換車道
- (12) 紅、黃兩車皆不可變換車道

() 23. 如下圖，黃車欲右轉進入圓環，紅車已在圓環車道行駛，方向如箭頭所示，而兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (11) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (12) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (13) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (14) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (15) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 24. 「環保駕駛」可以增進交通安全的理由有哪些？

- 甲. 適當的車速
- 乙. 預期前方車流狀況，以保持安全距離
- 丙. 增加車輛載重，使車輛不會行駛過快
- 丁. 啟動前先暖車再出發







- (1) 甲丙丁 (2) 甲乙 (3) 乙丙丁 (4) 甲乙丙丁

() 25. 所謂安全距離指的是？

- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。
- (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
- (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
- (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。

() 26. 行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？


- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。









- (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
- (3) 雖然可能會有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。
- (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通過。
- () 27. 小明開車接近設有號誌之路口，看見前方是綠燈，便很快速地想要通過該路口，不料突然一輛闖紅燈的車衝出，側向撞上了他。對於此事的看法，下列何者比較符合「防衛性駕駛」的觀念？
- (1) 在綠燈的情況下通過路口了，會發生這樣的意外一切都是那位闖紅燈駕駛的錯。
- (2) 這種事情要發生是躲也躲不掉。
- (3) 通過設有號誌之路口時，減速確認左右車輛，就可能避免意外。
- (4) 發生車禍跟機率有關，發生這樣的事一點也不意外。
- () 28. 請問若看見以下標誌，哪些表示前方路口右側可能有來車？
- a.  b.  c.  d.  e.  f. 
- (9) a、b、d
- (10) b、c、f
- (11) a、d、e
- (12) a、c、f
- () 29. 請問下列何者是服用興奮性藥物與鎮靜性藥物皆會產生的反應？
- (5) 駕駛人容易產生錯誤的自信感
- (6) 讓駕駛人對於行車時突發狀況的反應變慢
- (7) 降低駕車時的協調能力
- (8) 增加冒險行為
- () 30. 在下列何種情況下不適合按鳴喇叭？
- (5) 遇行人任意穿越馬路時。
- (6) 在郊外道路同一車道上行車，欲超越前行車時。
- (7) 路口號誌剛變換為綠燈時。
- (8) 行駛於山路，將進入急彎時。
- () 31. 林先生駕駛小客車與機車發生事故，機車騎士倒地受傷，請問以下哪項處理為正確？
- (1) 為避免妨礙交通，林先生應直接將車停放在路邊不影響來往車輛處。
- (2) 因為對方受傷，所以林先生不得移動任何車輛。
- (3) 由於對方堅持不肯移動車輛，所以林先生不得移動車輛。
- (4) 由於汽車尚能行駛，若林先生不將汽車定位移置路邊，將處以罰鍰。
- () 32. 爆胎時應如何反應？

- (1) 急踩煞車。
- (2) 緊急靠邊。
- (3) 鬆開油門。
- (4) 閃車頭燈以警示前車。

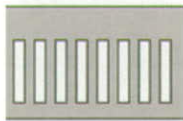
() 33. 關於防鎖死煞車系統(Anti-lock Braking System or Anti-Slip Braking System, 簡稱 ABS), 下列敘述何者正確?

- (1) 裝載 ABS 煞車系統之車輛, 可縮短與前車保持的安全距離。
- (2) ABS 煞車系統的主要目的為增加煞車時車輛之可轉向性及穩定性。
- (3) 使用 ABS 煞車系統時, 若踏板傳回震動即應立刻鬆腳, 以防車輛打滑。
- (4) ABS 是採用前輪煞車原理增加煞車效能。

() 34. 如果在駕駛車輛或騎乘機車行進當中, 看見  標誌時, 請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現?

- (1)   (2)  
- (3)   (4)  

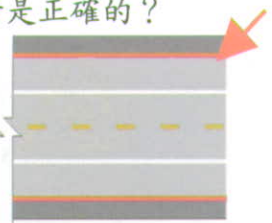
() 35. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何?



- (9) 枕木紋行人穿越道, 設置於交岔路口
- (10) 枕木紋行人穿越道, 設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (11) 斑馬紋行人穿越道, 設置於交岔路口
- (12) 斑馬紋行人穿越道, 設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 36. 關於下圖箭頭所指的紅色標線敘述, 下列選項何者是正確的?

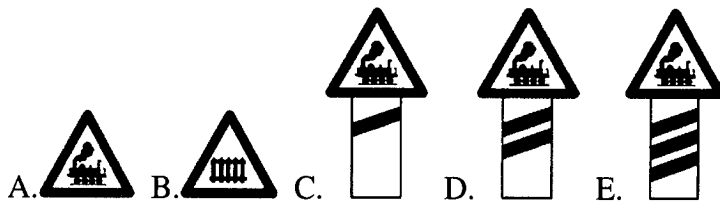
- (5) 為禁止停車線, 可暫時允許臨時停車
- (6) 為禁止停車線, 全天候 24 小時禁止停車
- (7) 為禁止臨時停車線, 可暫時允許臨時停車
- (8) 為禁止臨時停車線, 全天候 24 小時禁止停車



() 37. 駕駛人在行駛過程中行動電話來電, 何種處理方式最恰當?

- (5) 使用免持聽筒接聽
- (6) 將車停靠路邊確定安全後接聽
- (7) 把行動電話交給其他乘客接聽
- (8) 開車不可使用行動電話

() 38. 在平交道前一公里左右一直到平交道口，沿路可能會看到下列的警告標誌，請依照最有可能看見的先後順序排列。



- (5) A, C, D, E
 (6) A, E, D, C
 (7) B, C, D, E
 (8) B, E, D, C

() 39. 下列何者不是在超車過程中的必要動作：

- (5) 超車時，應按規定先示警告知前車及後車。
 (6) 超越時，應與被超車輛保持適當間隔與距離。
 (7) 超越後，應在拉開足夠距離時，始得轉回原車道。
 (8) 被超車之車輛應踩煞車，讓欲超車之車輛順利超車。

() 40. 開車時看見前方機車騎士的圍巾掉落，第一時間你應該怎麼做？

- (1) 踩煞車減速。
 (2) 變換車道閃避。
 (3) 保持原速輾過圍巾。
 (4) 鳴按喇叭提醒機車騎士。

第二部分：基本資料（供抽獎使用，為維護您的權益，請確實填寫！）

1. 姓名：_____。
2. 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女。
3. 年齡：_____歲。
4. 所在縣市：_____。
5. 聯絡電話：_____。
6. 教育程度： <input type="checkbox"/> 小學及以下； <input type="checkbox"/> 國中； <input type="checkbox"/> 高中職； <input type="checkbox"/> 大學專科； <input type="checkbox"/> 研究所以上。
7. 持有機車駕照幾年？_____年。
8. 是否考過汽車駕照筆試： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無。

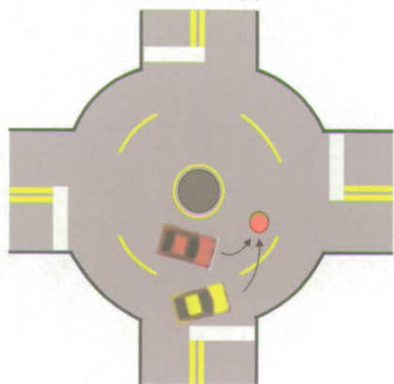
~感謝您的作答~

附錄 7

教學驗證實驗所使用之試題

法規及防衛性駕駛類和教案直接相關之試題

A. 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？

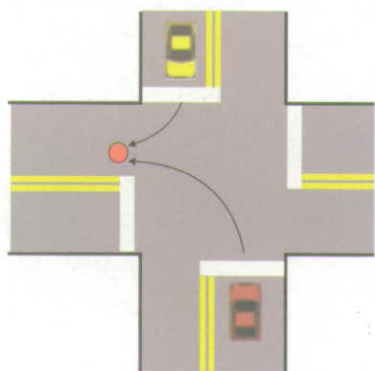


- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

B. 汽車行近路口，號誌燈號為綠燈，但遇上行人穿越道有行人闖紅燈違規穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

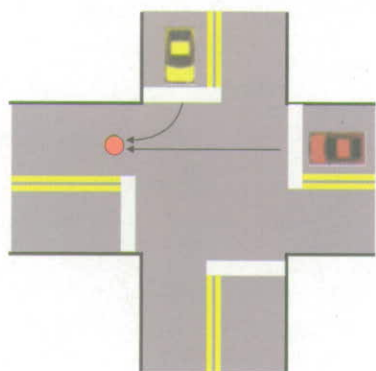
- (1) 汽車可以優先通行
- (2) 應讓行人優先通行
- (3) 按鳴喇叭警告行人避讓
- (4) 視情況而定

C. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，而紅車欲左轉，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

D. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

- a. 所謂安全距離指的是？
- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。
 - (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
 - (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
 - (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。
- b. 關於安全距離的描述，下列敘述何者「錯誤」？
- (1) 因機車之車身較小，故行駛其後所保持的安全距離與同車速的汽車相比，可再縮短一些距離。
 - (2) 即使停車時也該保持安全距離。
 - (3) 被超車後應該略為減速，以重新取得安全距離。
 - (4) 利用街道上的電線桿，以確認在自己抵達時，前方車輛已通過該路標至少 2 秒，才能維持安全距離。
- c. 當你行駛於外側車道，有一輛計程車空車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方有位行人正向該計程車招手，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的計程車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與計程車拉開距離。
 - (3) 若計程車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。
- d. 以下何者不是防衛性駕駛的觀念？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 行經交岔路口減速慢行並左右察看。
 - (3) 倒車時回頭確認後方狀況。
 - (4) 行車時隨時提高警覺。

本研究實驗所使用之試題

本研究實驗所使用之試題-新式防衛性試題

- () 1. 所謂安全距離指的是？
- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。
 - (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
 - (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
 - (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。
- () 2. 小明開車接近設有號誌之路口，看見前方是綠燈，便很快速地想要通過該路口，不料突然一輛闖紅燈的車衝出，側向撞上了他。對於此事的看法，下列何者比較符合「防衛性駕駛」的觀念？
- (1) 在綠燈的情況下通過路口了，會發生這樣的意外一切都是那位闖紅燈駕駛的錯。
 - (2) 這種事情要發生是躲也躲不掉。
 - (3) 通過設有號誌之路口時，減速確認左右車輛，就可能避免意外。
 - (4) 發生車禍跟機率有關，發生這樣的事一點也不意外。
- () 3. 關於安全距離的描述，下列敘述何者「錯誤」？
- (1) 因機車之車身較小，故行駛其後所保持的安全距離與同車速的汽車相比，可再縮短一些距離。
 - (2) 即使停車時也該保持安全距離。
 - (3) 被超車後應該略為減速，以重新取得安全距離。
 - (4) 利用街道上的電線桿，以確認在自己抵達時，前方車輛已通過該路標至少 2 秒，才能維持安全距離。
- () 4. 請問下列何者情況開啟大燈的功效「最不顯著」？
- (1) 於明亮的隧道中。
 - (2) 黃昏路燈未亮時。
 - (3) 白天天氣良好時於一般市區道路上。
 - (4) 天氣良好並未起霧時，行駛於山區道路。
- () 5. 關於防鎖死煞車系統(Anti-lock Braking System or Anti-Slip Braking System, 簡稱 ABS)，下列敘述何者正確？
- (1) 裝載 ABS 煞車系統之車輛，可縮短與前車保持的安全距離。
 - (2) ABS 煞車系統的主要目的為增加煞車時車輛之可轉向性及穩定性。

- (3)用 ABS 煞車系統時，若踏板傳回震動即應立刻鬆腳，以防車輛打滑。
- (4)ABS 是採用前輪煞車原理增加煞車效能。
- () 6.爆胎時應如何反應？
- (1) 急踩煞車。
 - (2) 緊急靠邊。
 - (3) 鬆開油門。
 - (4) 閃車頭燈以警示前車。
- () 7.開車時看見前方機車騎士的圍巾掉落，第一時間你應該怎麼做？
- (1) 踩煞車減速。
 - (2) 變換車道閃避。
 - (3) 保持原速輾過圍巾。
 - (4) 鳴按喇叭提醒機車騎士。
- () 8.行經劃有雙黃實線之禁止變換車道線的路段，原本在你車後的一輛汽車，突然跨越雙黃實線來到你車旁想超車，此時的你應該如何做？
- (1) 減速讓它。
 - (2) 加速逼他退回你車後。
 - (3) 立即靠右。
 - (4) 不予理會，繼續行駛。
- () 9.當你行駛於外側車道，有一輛計程車空車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方有位行人正向該計程車招手，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的計程車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與計程車拉開距離。
 - (3) 若計程車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。
- () 10.以下何者不是防衛性駕駛的觀念？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 行經交岔路口減速慢行並左右察看。
 - (3) 倒車時回頭確認後方狀況。
 - (4) 行車時隨時提高警覺。
- () 11.行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？
- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。
 - (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
 - (3) 雖然可能會有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。
 - (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通

過。

- () 12.當你發現車後有車輛緊跟並對你閃大燈時，你該如何處理？
- (1) 打電話通知警方你的位置，請警方處理。
 - (2) 稍微減速或靠邊，以利其超車。
 - (3) 為防止被大燈影響視覺，應避免再察看後視鏡，以穩定之情緒略微加速前行。
 - (4) 鳴按三聲喇叭，以警告其行為之不妥。
- () 13.小明靠著右側行走在狹窄的單行巷道內，一輛從後面駛來的汽車對小明按鳴一聲喇叭後，便與小明錯身離去，略為驚嚇的小明不悅地心想：「明明就過得去，幹麻還要按喇叭嚇人...」。關於上述情形，下列敘述何者正確？
- (1) 小明改靠左側行走會比靠右側走來得安全。
 - (2) 這位汽車駕駛就是缺乏防衛駕駛的精神，才会有此行為造成他人不便。
 - (3) 若小明對汽車駕駛此行為蒐證並提出告訴，依據交通法規此駕駛人可被判處罰鍰。
 - (4) 以上皆非
- () 14. 對於後視鏡作用的說法，何者較正確？
- (1) 後視鏡只有在倒車時會用到。
 - (2) 平常向前行駛時，應專心留意前方車況，勿須再分心去看後視鏡。
 - (3) 後視鏡通常可以讓駕駛者徹底地了解到車後狀況，倒車時勿須回頭查看，以免發生意外。
 - (4) 向前行駛時，駕駛者須不時地查看後視鏡，以掌握車後狀況
- () 15.當你行駛於外側車道，有一輛市區公車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方即是公車站牌，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的公車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與公車拉開距離。
 - (3) 若公車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。
- () 16.行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？
- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。
 - (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
 - (3) 雖然可能有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。

- (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通過。
- () 17. 行車時看見前方相鄰的對向車道上，有警察正在處理一起車禍，此時你該做何反應？
- (1) 減速慢行。
 - (2) 停車察看。
 - (3) 快速通過。
 - (4) 打手機報警
- () 18. 下列何者最接近「防衛性駕駛」的主要精神？
- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
 - (2) 最好選購耐撞車種，並加強車上安全配備。
 - (3) 即使自己遵守交通規則，還是必須小心防範他人可能違規對自己造成的傷害。
 - (4) 唯有心存善念多做善事才能將傷害減到最低。

本研究實驗所使用之試題-新式法規試題

() 1. 請問若看見以下標誌，哪些表示前方路口右側可能會有來車？

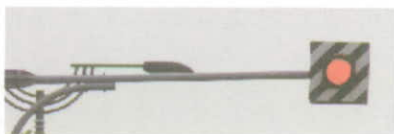


- (1) a、b、d
 (2) b、c、f
 (3) a、d、e
 (4) a、c、f

() 2. 在劃有行人穿越道的前後各多少距離內，禁止任意穿越馬路？

- (1) 10 公尺
 (2) 30 公尺
 (3) 50 公尺
 (4) 100 公尺

() 3. 當車輛看到右圖的號誌時，下列哪個動作最適宜？



- (1) 減速接近，注意路口安全小心通過
 (2) 減速接近，先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進
 (3) 遇到支線道路段，應禮讓支線道車先行
 (4) 燈號管制目前故障，應立即通知相關人員維修。

() 4. 下列各標誌，依序分別代表什麼意義？



- (1) 鄉道、國道、縣道、省道
 (2) 縣道、國道、鄉道、省道
 (3) 鄉道、省道、縣道、國道
 (4) 縣道、省道、鄉道、國道

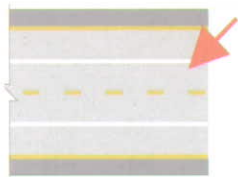
() 5. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (1) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
 (2) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

- (3) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (4) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 6. 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？



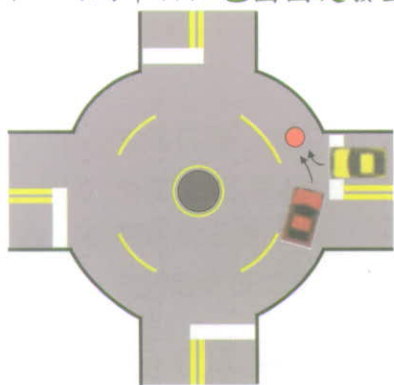
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

() 7. 請問下圖的行人穿越道名稱與功能為何？



- (1) 枕木紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (2) 枕木紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點
- (3) 斑馬紋行人穿越道，設置於交岔路口
- (4) 斑馬紋行人穿越道，設置於道路中段行人穿越眾多之地點

() 8. 如下圖，黃車欲右轉進入圓環，紅車已在圓環車道行駛，方向如箭頭所示，而兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？

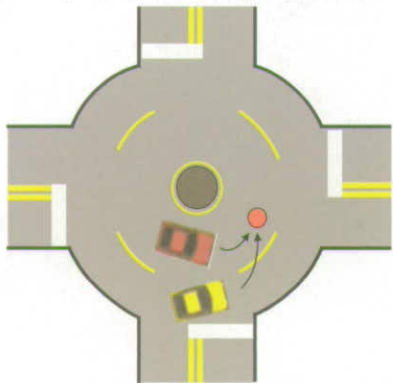


- (1) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (2) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (3) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (4) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (5) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 9. 汽車行近路口，號誌燈號為綠燈，但遇上行人穿越道有行人闖紅燈違規穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

- (5) 汽車可以優先通行
- (6) 應讓行人優先通行
- (7) 按鳴喇叭警告行人避讓
- (8) 視情況而定

() 10. 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？












- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
- (7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
- (8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
- (9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
- (10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 11. 恰恰放學回家會經過右圖的平交道，則以何種禁制標誌代表該平交道才是正確的？







- (1) (2)
- (3) (4)

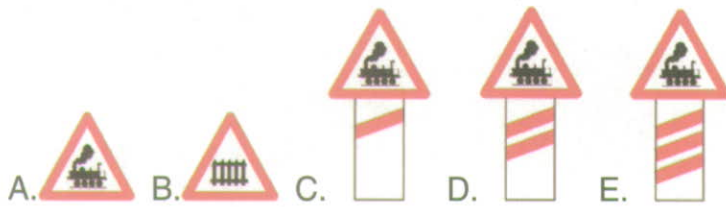
() 12. 如果在駕駛車輛或騎乘機車行進當中，看見  標誌時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？

- (1)  
- (2)  
- (3)  
- (4)  

() 13. 何種標誌代表不可停車？

- A.  B. 
 - C.  D. 
- (1) A、B
 - (2) C、D
 - (3) A、C
 - (4) B、D

() 14. 在平交道前一公里左右一直到平交道口，沿路可能會看到下列的警告標誌，請依照最有可能看見的先後順序排列。

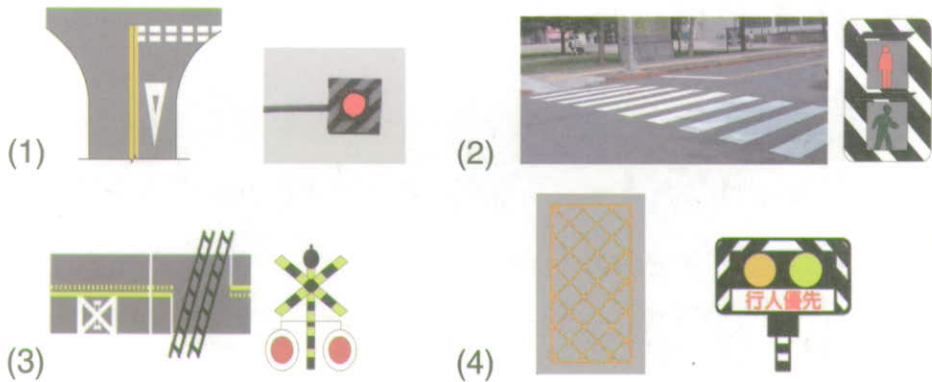


- (1) A, C, D, E
 (2) A, E, D, C
 (3) B, C, D, E
 (4) B, E, D, C

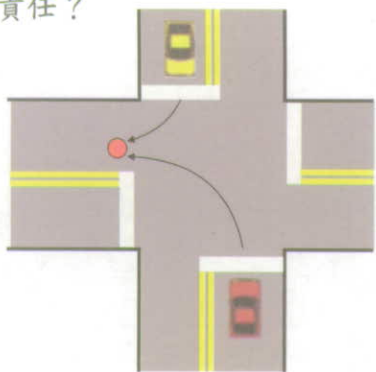
() 15. 下列警察指揮手勢何者並不含有指揮車輛停止之意義？



() 16. 下列在馬路上出現之標線中，何者所搭配的號誌最不合理？



() 17. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，而紅車欲左轉，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？

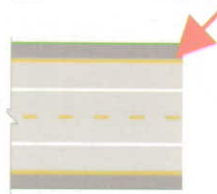
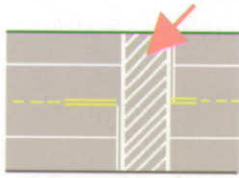


- (6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任
 (7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任
 (8) 紅、黃兩車各自負一半的責任
 (9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任
 (10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

() 18. 下列箭頭所指的標線名稱，哪一個是錯誤的？

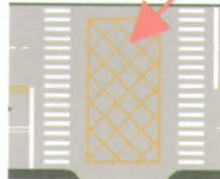
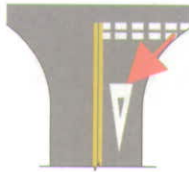
(1) 斑馬紋行人穿越道線

(2) 禁止臨時停車線



(3) 讓路線

(4) 網狀線。



() 19.  標誌所代表最完整的意義為何？

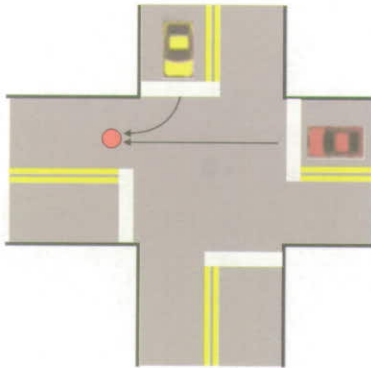
(1) 省道 78 號

(2) 該道路第 78 公里處

(3) 省道快速公路 78 號

(4) 該路段限速 78 公里

() 20. 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。根據路權，請問何者應負較大之責任？



(6) 紅車需負全部的責任，黃車不需負任何責任

(7) 紅車需負較大的責任，黃車需負較小的責任

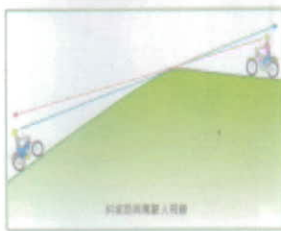
(8) 紅、黃兩車各自負一半的責任

(9) 黃車需負較大的責任，紅車需負較小的責任

(10) 黃車需負全部的責任，紅車不需負任何責任

本研究實驗所使用之試題-舊式防禦性駕駛試題

- () 1.綠燈允許你依序通過，駕駛人仍應注意違規闖紅燈的人、車。
- () 2.會車轉彎及行經岔路口時，應特別注意謹慎行駛。
- () 3.汽車在未劃有分向標線之道路，或鐵路平交道，及不良道路交會時，應減速慢行。
- () 4. 汽車在未劃有分向標線之道路，或鐵路平交道，及不良道路交會時，應減速慢行。
- () 5.因受坡面角度之影響，駕駛人視線受阻很容易發生事故，所以接近坡峰



前，應該減速慢行。

- () 6. 夜間駕駛時，行至坡頂前、岔路或彎道前，應預先變換遠、近光數次，促使其他車輛行人注意。
- () 7. 路面泥濘時、輪胎與路面摩擦係數更為減小，應減速慢行，並增大跟車距離與會車間隔，以防意外。
- () 8. 在不得已情形下，使用緊急煞車時，應防後方來車追撞並應注意同乘者的安全。
- () 9. 騎乘機車與停放在路邊之車輛應保持一公尺以上之側方間隔，並減速慢

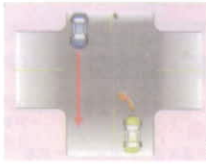


行。

- () 10. 在市區或交通頻繁處，汽車在同一車道行駛，後車與前車之間應保持隨時可以煞停之距離。
- () 11. 行駛高速公路時，我不撞別人的車，別人的車一定不會撞我，所以別太在意。
- () 12. 車輛除行駛於單行道外，應靠右行駛，但遇有特殊狀況，必須行駛左側道路時，應減速慢行，並注意前方來車。

- () 13. 汽車行駛在彎道、坡路、狹路等處，應該
- (1) 加速通過，以免車輛擁塞
 - (2) 前車行駛速度太慢時，應按鳴喇叭使前車加速前進
 - (3) 均應減速慢行，作隨時停車之準備
- () 14. 汽車行近工廠、學校、醫院、娛樂場等公共場所出入口時，應該
- (1) 減速慢行，作隨時停車之準備
 - (2) 多按喇叭，使行人注意
 - (3) 加速通過以免人車擁塞。
- () 15. 車輛遇有特殊狀況，必須行駛道路左側時，應該
- (1) 加速快行
 - (2) 減速慢行並注意前方來車及路旁行人
 - (3) 多按鳴喇叭，使對面來車知道。
- () 16. 汽車在市區或交通頻繁處，向同一方向行駛之車輛，後車與前車之距離，應保持
- (1) 1 公尺以上
 - (2) 5 公尺以上
 - (3) 隨時可以煞停之距離。
- () 17. 駕車行經泥地及積水路段上正有行人行走時，應
- (1) 減速慢行避免污水濺及行人
 - (2) 加速通過積水
 - (3) 大鳴喇叭促使行人走避
- () 18. 行駛高速公路欲變換車道時，除打方向燈外，最重要的是
- (1) 有空位應立即插入。
 - (2) 特別注意前車之安全距離最重要。
 - (3) 注意前車及後方來車之安全距離。以策安全。
- () 19. 汽車於巷道行車時，應
- (1) 趕緊加速通過，以免對方來車無法通過。
 - (2) 如果前方沒有車輛，只要小心謹慎就可以加速通過。
 - (3) 減速慢行並提高警覺。

本研究實驗所使用之試題-舊式法規試題



- () 1. 轉彎車遇到直行車時，應該
- (1) 直行車先行
 - (2) 轉彎車先行
 - (3) 都可以，看哪一輛車比較快。



- () 2.
- (1) 右彎
 - (2) 左彎
 - (3) 連續彎路先向右彎

- () 3. 高速公路行駛之車輛在平原地區車速不得低於時速：
- (1) 50 公里。
 - (2) 依標誌時速。
 - (3) 70 公里。
- () 4. 駕車行經泥地及積水路段上正有行人行走時，應
- (1) 減速慢行避免污水濺及行人
 - (2) 加速通過積水
 - (3) 大鳴喇叭促使行人走避。



- () 5. (1) 道路封閉 (2) 車輛改道 (3) 道路施工。




- () 6. (1) 岔路(2) 狹橋(3) 匝道會車(左側插會)。

- () 7. 遇幼童專用車、校車不依規定禮讓或減速慢行者，應受
- (1) 罰鍰
 - (2) 吊扣駕照
 - (3) 吊銷駕照之處分。

- () 8. 汽車駕駛人對於六歲以下或需要特別看護之兒童，單獨留置於車內，應
- (1) 罰鍰
 - (2) 罰鍰，並施以四小時道路交通安全講習
 - (3) 吊扣駕照。

- () 9. 濃霧、豪雨、強風，能見度甚低時在高速公路行駛之車輛速度應
- (1) 保持最低速度限制 60 公里／小時以上
 - (2) 應以低於時速 40 公里行駛或暫停路肩
 - (3) 維持正常速度行車



- () 10.  白實線配合白虛線，在實線一面之車輛禁止變換車道，在虛線一面之車輛允許變換車道。稱為
- (1) 雙邊禁止變換車道線
 - (2) 單邊禁止變換車道線
 - (3) 單向禁止超車線；

- () 11. 駕車不慎撞傷行人應
- (5) 加速駛離。
 - (6) 具責任感竭力協助救護。
 - (7) 對傷者口頭安慰了事

- () 12. 汽車於巷道行車時，應
- (1) 趕緊加速通過，以免對方來車無法通過。
 - (2) 如果前方沒有車輛，只要小心謹慎就可以加速通過。
 - (3) 減速慢行並提高警覺。

- () 13. 車輛行駛至無號誌或號誌故障，又無交通警察指揮之交岔路口，如同為直行車或轉彎車者，當右方來車遇到左方來車時，應該
- (1) 左方來車先行。
 - (2) 右方來車先行。
 - (3) 看哪一方來車搶得比較快，比較快的車先行。

() 14. 指示左轉車輛可以在直行時相時段進入待轉區，等待左轉，左轉時



相終止時，禁止在待轉區內停留，稱為：

- (1) 槽化線。
- (2) 調撥車道線。
- (3) 左轉待轉區線。



() 15.

- (1) 連續彎路先向左彎。
- (2) 右彎。
- (3) 連續彎路先向右彎。

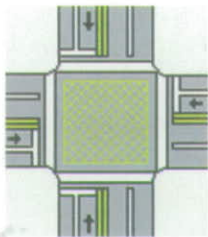


() 16.

- (1) 雙向道。
- (2) 狹路。
- (3) 岔路。

() 17. 駕車行近行人穿越道，不減速慢行或行人穿越道有行人穿越時，不暫停讓行人先行通過者，應處

- (1) 吊扣駕照。
- (2) 罰鍰。
- (3) 吊銷駕照。



() 18. 圖中網狀線，用以告示車輛駕駛人在本標線範圍內：

- (1) 可以臨時停車。
- (2) 禁止臨時停車。
- (3) 禁止停車。



() 19.

- (1) 狹路。
- (2) 狹橋。
- (3) 岔路。



() 20.

- (1) 注意號誌。
- (2) 危險。
- (3) 慢行。

() 21. 汽車駕駛人在道路上併排臨時停車者，應受

- (1) 罰鍰。
- (2) 沒有規定。
- (3) 吊扣駕照之處分。



() 22. 以指示車輛至此必須停車再開的遵行標誌為

- (1) 左轉待轉區。
- (2) 「停」標誌。
- (3) 「慢」標誌。

附錄 8

第 2 年度計畫科目內容檢討修訂

第 2 年計畫內容修改說明 – 駕駛道德

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
1	7	原題幹描述之用字不當，改為「行車時下列何項觀念或反應包含「駕駛道德」的真諦？」。 選項(3)思考如何進行防禦行為，認為也具有駕駛道德的概念，因此修改為「思考如何表現自己高明的駕駛技術」。
2	9	選項(2) 為了減少車輛的使用，認為具有爭議，因此修改為「為了縮短行車時間」。
3	3	原題幹描述之用字不當，改為「根據近幾年之道路交通事故分析顯示，下列哪一項是導致交通事故發生的主要原因？」。
4	4	原題幹描述不清楚，改為「根據創世基金會的統計，其所收容之植物人中，主要造成植物人的原因為何？」。
5	1	原題幹描述之用字不當，改為「請問下列何者對於正要過馬路的小明最具安全之威脅？」。
12	16	原題幹描述不清楚，改為「車輛行進中，車速已達最高速限，卻遇後方大貨車開遠光燈駛近，欲逼你讓道時，此時應如何做較佳？」。 選項(4) 應剎車減速，以利後方車輛從隔壁車道超車具有爭議，因此修改為「煞車減速，挫挫後方大貨車的銳氣」。
13	17	選項(3)跟隨其後，等待右轉具有爭議，因此修改為「逐漸降低車速，待其通過路口後再行右轉」。
14	18	因原題目內容有委員提出過於困難，因此將內容進行簡化。並修改原題幹為「根據示意圖及選項的描述，請問示意圖中的四位駕駛者，誰缺乏駕駛道德？」，並於選項中加入說明，避免爭議。
16	19	原題幹描述之用字不當，改為「請問小奉哪幾項行為是不正確的？」。
23	26	原題幹描述之用字不當，改為「下列何者不是培養自己成為優良駕駛人之正確行動？」。 選項(3) 提高每日開車時數，增加駕駛經驗具有爭議，因此修改為「於車陣中穿梭以提升駕駛技術」。
25	28	原題幹描述不清楚，補充與修改描述以避免爭議。
26	30	選項(1)應依照次序下車，不得爭先擁擠與題幹無關，因此修改為「應先確認四周路況無危險再打開車門」。
--	2、5、8、29	第 2 年度計畫之期末報告中，駕駛道德僅有 26 題，未補足 30 題，

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
		因此加入了 4 題新題目，新題號分別為 2、5、8、29。
6、7、8、 11、15、 20、21、24	6、10、11、12、 15、23、24、 27	左列原試題共 8 題因內容具有爭議或內容不當而予以刪除，並新增 8 題試題，新題號分別為 6、10、11、12、15、23、24、27。

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
none	II	加入目錄

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
none	none	無修改

駕駛道德試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目後可立刻回答。一個題目只測試一個觀念。如導致交通事故發生的主要原因等。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應的題型，選項應涵蓋多項錯誤觀念，如多項錯誤觀念中何者正確。
困難	除了記憶與反應的題型外，受測者需要瞭解該學科之知識與技能，才能思考並且在各式各樣的狀況中正確作答。

試題題號說明：

由於進行第 3 年度試題修正，各科試題題號內容與第 2 年度期末報告版本並不一致，為了利於追蹤了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、 選擇題

● 測驗考生是否能夠判斷移動中車輛威脅性的大小。

1. 【5】**中等**請問下列何者對於正要過馬路的小明最具安全之威脅？

- (1) 綠燈右轉的小客車。
- (2) 正在斑馬線上奔跑的行人。
- (3) 停在路旁卸貨的大貨車。
- (4) 紅燈等待左轉的公車。

答案：(1)。「質量」與「速度」越大者對於其他用路者的威脅值越高。

● 測驗考生是否知道移動中車輛的威脅性來自於其速度與重量。

2. 【new】**簡單**移動中的車輛所產生的傷害威脅力之大小，主要與下列哪些因素有關？

A.速度、B.體積、C.壓力、D.溫度、E.重量、F.比熱

- (1) A、B。
- (2) B、D。
- (3) A、E。
- (4) E、F。

答案：(3)。速度與重量讓車輛充滿殺傷力。

● 藉由相關統計資料，測驗考生是否清楚交通事故的嚴重程度。

3. 【3】**簡單**根據近幾年之道路交通事故分析顯示，下列哪一項是導致交通事故發生的主要原因？

- (1) 道路設計不良。
- (2) 駕駛行為不當。
- (3) 交通設施設置不當。
- (4) 機械故障。

答案：(2)。駕駛者的駕駛行為是發生事故的主因，人為因素佔 95%以上。

- 藉由相關統計資料，測驗考生是否清楚交通事故的嚴重程度。

4. 【4】簡單根據創世基金會的統計，其所收容之植物人中，主要造成植物人的原因為何？
- (1) 腦中風。
 - (2) 交通事故。
 - (3) 工作意外。
 - (4) 溺水。

答案：(2)。交通事故是造成植物人之最主要原因，約占 62%。

- 藉由相關統計資料，測驗考生是否清楚交通事故的嚴重程度。

5. 【new】中等若依一年內死傷人數的高低做為危險程度的判定，根據民國九十六年內政部統計處與行政院衛生署的統計，則從事下列哪一項活動是最危險的？
- (1) 深夜在便利商店打工。
 - (2) 白天在海邊戲水。
 - (3) 中午在路上開車。
 - (4) 晚餐時間在屋頂烤肉。

答案：(3)。根據統計處與衛生署的統計，火災、溺水、刑案、交通事故等四項的死傷人數，以交通事故居冠。

- 測驗考生是否確實了解什麼是駕駛道德。

6. 【new】簡單下列哪一項是維繫道路行車安全之最有效方法？
- (1) 警察加強取締。
 - (2) 靠每位駕駛人自我約束。
 - (3) 法規規範。
 - (4) 於道路設置監控設備。

答案：(2)。再詳細的法令也無法完整地訂定所有行車規範，而警察也不可能無時無刻地守在違規駕駛人的身邊，道路行車安全的維護仰賴全民的自我約束。

- 測驗考生是否確實了解什麼是駕駛道德。

7. 【1】簡單行車時下列何項觀念或反應包含「駕駛道德」的真諦？
- (1) 思考如何最快抵達目的地。
 - (2) 預先發現危險並即時反應。
 - (3) 思考如何表現自己高明的駕駛技術。
 - (4) 不作傷害自己或他人用路安全之駕駛行為。

答案：(4)。

- **測驗考生是否確實了解上路前應多用心檢查車輛。**
8. 【new】**中等**為防止小貨車所載運之貨物於行駛中掉落，則小貨車駕駛最需要的防護動作是？
- (1) 減速慢行。
 - (2) 給後方車輛多一點提醒。
 - (3) 上路前多用心檢查貨物是否已綁牢。
 - (4) 減少載運貨物次數。
- 答案：(3)。上路前多用心檢查貨物是否綁牢，才是避免類似事件發生的根本之道。

- **測驗考生是否確實了解什麼是駕駛道德。**
9. 【2】**簡單**下列何者**不是**培養駕駛道德的目的？
- (1) 為了改善交通秩序。
 - (2) 為了縮短行車時間。
 - (3) 為了確保行車安全。
 - (4) 為了利人利己促進社會更安樂祥和。
- 答案：(2)。

- **測驗考生是否能實際應用駕駛道德。**
10. 【new】**簡單**當駕車欲通過前方之無號誌路口時，遇到行人正行走於人行穿越道上，此時正確的作法應為？
- (1) 按鳴喇叭並繞其後方通過。
 - (2) 減速並繞其後方通過。
 - (3) 減速並繞其前方通過。
 - (4) 減速至停止，待其通過後再通行。
- 答案：(4)。耐心等待行人通過才是具有駕駛道德之做法。

- **測驗考生是否能實際應用駕駛道德。**
11. 【new】**中等**行車時若欲變換車道至右側車道，下列何者行為是**錯誤**的？
- (1) 檢視照後鏡，注意右側車道前後是否有車輛。
 - (2) 如右後方車輛很接近，可稍微加速，待拉開至安全距離後再變換車道。
 - (3) 如右側車道前後皆無車輛，則無需顯示方向燈，可直接變換至右側車道。
 - (4) 如右後方車輛很接近，可稍微減速，待右方車輛超越後再變換車道。
- 答案：(3)。無論附近是否有車輛，變換車道時皆應顯示方向燈。

- **測驗考生是否能實際應用駕駛道德。**
12. 【new】**中等**小明開車行駛於最外側車道等待紅燈，欲待綠燈亮起時直行，但此時號誌卻先亮起紅燈右轉燈號，則小明應該怎麼做？
- (1) 盡量將車輛靠向車道左側，空出右側讓後方右轉車輛通過。
 - (2) 將車輛駛於停止線前方再往左方靠，讓出車道以利後方車輛通行。
 - (3) 不進行任何動作，等到綠燈亮時再移動車輛。

(4) 遵從號誌指示進行右轉，再想辦法駛回原道路上。

答案：(4)。應以「儘量避免增加其他用路人之不便與危險」做為考量來採取行動。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

13. 【9】中等行車時，為確保自身與他人安全，下列何者不是駕駛人應有的行為？

- (1) 行經路口時，無論是否為綠燈都應讓正在穿越馬路的行人優先通行。
- (2) 遇併排停車時，應婉轉告知該車駕駛此行為的危險性，或直接撥電話請交通警察來取締。
- (3) 遇對向車輛超越雙黃線超車時，應閃大燈或按鳴喇叭提醒他違規，己車因未違規故不需加以避讓。
- (4) 行經路口時，即使顯示綠燈，仍須小心通過。

答案：(3)。遇對向車輛超越雙黃線超車時，應優先考慮避讓。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

14. 【10】簡單開車載著友人去購物，若該商店前的路旁皆停滿了車輛，駕駛人應如何做才是正確的？

- (1) 因購物時間不會超過 5 分鐘，併排停車一下，應該不會有任何影響。
- (2) 停在商店前，讓友人下車購物，駕駛人則待在車上等待，並顯示危險警告燈，提醒後方來車注意。
- (3) 停在商店前，讓友人先行下車，再去尋找較遠的停車格停放。
- (4) 尋找較遠的停車格停放，再一起步行至商店購物。

答案：(4)。應以「儘量避免增加其他用路人之不便與危險」做為考量來採取行動。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

15. 【new】中等小剛開車前往位於某路口轉角處之商店購買物品，車輛應停放於何處才是正確的？

- (1) 因路旁人行道寬敞，可暫停於人行道上。
- (2) 前方 500 公尺處有民營停車場，可暫停於該處。
- (3) 因轉角處無劃設道路邊線，可暫停於轉角處。
- (4) 因道路寬敞，可暫時併排停車。

答案：(2)。不可於人行道上及交岔路口內十公尺停車，也不可併排停車。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

16. 【12】簡單車輛行進中，車速已達最高速限，卻遇後方大貨車開遠光燈駛近，欲逼你讓道時，此時應如何做較佳？

- (1) 自己未違規，保持原車速前進即可。
- (2) 為確保與後方車輛之安全距離，應再加速以拉開距離。
- (3) 先注意附近車況後，顯示方向燈變換車道，讓後方車輛先行。
- (4) 煞車減速，挫挫後方大貨車的銳氣。

答案：(3)。「利他」與「忍讓」包含於駕駛道德的概念之中。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

17. 【13】簡單行車時，當你想要在前方路口右轉，卻發現右前方有一輛機車速度緩慢，對你右轉造成阻礙，你應該怎麼做？

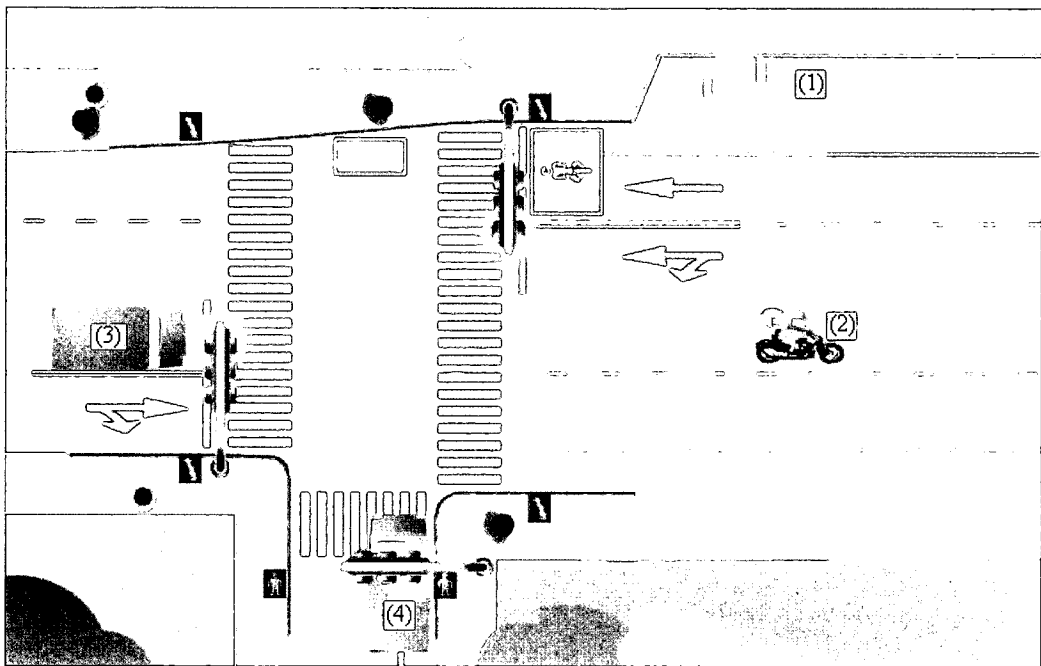
- (1) 從其左方超車，再進行右轉。
- (2) 從其右方超車，再進行右轉。
- (3) 逐漸降低車速，待其通過路口後再行右轉。
- (4) 按鳴喇叭，催促右前方機車加速。

答案：(3)。耐心等待是具有駕駛道德之做法。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

18. 【14】中等根據示意圖及選項的描述，請問示意圖中的四位駕駛者，誰缺乏駕駛道德？

- (1) 車速為 0 公里/小時，小汽車，路邊停車。
- (2) 車速為 30 公里/小時，機車，雙載並騎乘於內側車道。
- (3) 車速為 0 公里/小時，小貨車，於內側車道等候綠燈亮起直行。
- (4) 車速為 10 公里/小時，小貨車，綠燈起步，打左轉方向燈準備左轉。



答案：(2)。內側車道禁行機車，明顯缺乏駕駛道德。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

19. 【16】中等以下是小奉與好友開車至大山背觀賞螢火蟲的經過情形：

- A. 途中僅有零星的車燈與路燈，因此小奉全程使用遠光燈以確保安全。
- B. 在轉過一個右彎時，突然一部對向來車，跨越雙黃線，迎面而來，小奉趕緊踩煞車並靠右避開，所幸未釀成車禍。
- C. 到了螢火蟲保護區，小奉為了避免車燈太亮而看不到螢火蟲的光，於是在保護區內關閉大燈行駛。

請問小奉哪幾項行為是不正確的？

- (1) A、B
- (2) B、C
- (3) A、C
- (4) A、B、C

答案：(3)。A.會車時應改用近光燈，不應全程使用遠光燈 C.關閉大燈是極危險的駕駛行為。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

20. 【17】困難在下列何種情況下不適合按鳴喇叭？

- (1) 遇行人任意穿越馬路時。
- (2) 在郊外道路同一車道上行車，欲超越前行車時。
- (3) 路口號誌剛變換為綠燈時。
- (4) 行駛於山路，將進入急彎時。

答案：(3)。(1)(2)(4)就防衛性駕駛而言，按鳴喇叭是合理的。(3)為催促前方車輛快行，與防衛性駕駛無關，是缺乏駕駛道德的行為。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

21. 【18】中等下列何種情況不應該使用遠光燈？

- (1) 行車中起濃霧時。
- (2) 白天行駛於山路時。
- (3) 夜晚行駛於山路時。
- (4) 夜晚於市區行車時。

答案：(4)。(4)夜晚於市區行車時應使用近光燈。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

22. 【19】中等下列何者不是雨天開車須減速慢行的原因？

- (1) 路面潮濕，輪胎易打滑。
- (2) 避免路面積水，噴濺他人。
- (3) 減少油料的消耗與輪胎的磨損。
- (4) 天候不佳，行車視線不良。

答案：(3)。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

23. 【new】中等當車輛欲由巷道轉入幹道時，下列何項行為是正確的？

- (1) 由於後方無車輛跟隨，不需顯示方向燈。
- (2) 由於機車體積小，對車流影響較小，可直接轉入幹道。
- (3) 由於汽車體積大，幹道上車輛容易發現並避讓，可直接轉入幹道。
- (4) 應停車觀察安全無虞後再行匯入車流。

答案：(4)。(1)轉向或變換車道皆應顯示方向燈；(2)汽、機車由巷道轉入幹道時，請停車觀察安全無虞後再行匯入車流。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

24. 【new】中等行車時如見路面上出現足以影響行車安全之坑洞，應採取下列何項行動較佳？

- (1) 趕緊打電話通知相關單位前來處理。
- (2) 打電話告知親友經過該路段要小心注意。
- (3) 下次經過時小心一點即可。
- (4) 對自己沒有影響，視若無睹。

答案：(1)。應將關心推己及人，及時小動作，可救無數寶貴生命。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

25. 【22】困難交岔路口發生一起車禍，其中一位肇事者阿甲的描述為：「當時我摩托車騎在快車道上，時速大約 70 公里左右，我是直行的，可是在快到交岔路口時，右前方的機車（之後稱阿乙）忽然打了方向燈並很快的左轉，使我煞車不及就撞上了。」假設當時為綠燈，而快車道劃有禁行機車的標線，為避免這起車禍發生，阿乙當時應該怎麼做較為恰當？

- (1) 提早打左轉方向燈，再進行左轉。
- (2) 減速至後方直行車輛通過後再行左轉。
- (3) 打右轉方向燈，至橫向交叉路口之機車待轉區待轉。
- (4) 揮手示意後方車輛後再進行左轉。

答案：(3)。因快車道畫有禁行機車之標線，根據交通規則，機車須進行兩段式左轉。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

26. 【23】簡單下列何者不是培養自己成為優良駕駛人之正確行動？

- (1) 學習安全駕駛知識與技能。
- (2) 建立遵守交通法規的好習慣。
- (3) 於車陣中穿梭以提升駕駛技術。
- (4) 建立利他的價值觀。

答案：(3)。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

27. 【new】困難下列何者不是在超車過程中的必要動作：

- (1) 超車前，應按規定先示警告知前車及後車。
- (2) 超車前，應先緊貼前車伺機超越，縮短超車時間。
- (3) 超越時，應與被超車輛保持適當間隔與距離。
- (4) 超越後，應拉開足夠距離，才可以變換至原車道。

答案：(2)。不可為了獲得足夠的超車時間而緊貼前車，緊貼前車是危險的駕駛行為。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

28. 【25】中等下班後，小朱前去學校接送兒子阿華，路途中發生下列行為：

- A. 由於下班太晚，小朱為了趕時間而緊貼前車，催促前方駕駛加速，並伺機超車。
- B. 小朱遙見阿華站在校門口，便趕緊將車輛變換至外線車道。
- C. 此時路旁早已停滿接送家長的車輛，小朱迫不得已只好併排停車，讓阿華趕快上車。

D. 阿華上車後，小朱顯示左轉方向燈並注意四周路況後，緩緩將車駛進道路後離開。

以上有幾項行為是錯誤的？

- (1) B、C
- (2) A、B、C
- (3) A、C
- (4) A、C、D

答案：(2)。A. 跟車過近是錯誤且危險的駕駛行為；B. 應提早顯示方向燈，再變換車道；C. 不可併排停車。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

29. 【new】中等傍晚時分，小新下班開車返家，在路上突然遇到對向車輛超越雙黃線違規超車，小新急忙按喇叭並閃大燈，對向車輛則緊急煞車，然而還是不幸發生了事故。請問在這起事故中，小新犯了什麼錯？

- (1) 行駛於內側車道。
- (2) 反應過慢。
- (3) 應先採取避讓或煞車之動作。
- (4) 違反交通法規。

答案：(3)。若小新能忍讓違規車輛緊急避開或煞車，則此事故或許能避免。

● 測驗考生是否能實際應用駕駛道德。

30. 【26】中等路邊停車，讓後座乘客下車時，須依照規定，請問下列哪一項敘述有誤？

- (1) 應先確認四周路況無危險再打開車門。
- (2) 後座乘客可以從左、右側車門下車。
- (3) 在一般道路上，應由右側車門下車。
- (4) 允許左側停車之單行道，可由左側車門下車。

答案：(2)。後座乘客應由右側車門上下車，除了允許左側停車之單行道。

第 2 年計畫內容修改說明 – 駕駛人生心理管理

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
1	1	為避免爭議，修正選項為：(3)開車時靜態視力比動態視力重要、(4)靜態視力小於 0.5 的駕駛人，在未戴眼鏡矯正下是不可以開車的。
2	2	為避免爭議，修正選項(3)為：反應時間變短。
4	4	修正題幹為：圖中汽車駕駛人說：「我確定沒人才變換車道，誰知道還會撞到他！」請問被撞的摩托車最可能是哪一台？
6	刪除	為避免爭議，故刪除。
13	13	為考驗受測者是否瞭解反應時間對行車安全的影響，故此題將題幹修正為「請問下列關於反應時間的敘述何者 錯誤 ？」，並修改選項為：(1)反應時間越長，所需要的停止距離就越長、(2)反應時間是指從看到突發狀況到開始踩煞車所經過的時間、(3)為避免反應不及，應隨時與前車保持適當距離、(4)年齡與疲勞程度增加不致影響駕駛人平均反應時間。
14	14	為考驗受測者是否瞭解停止距離對行車安全的重要性，故此題將題幹修正為「請問下列關於停止距離的敘述何者 錯誤 ？」，並修改選項為：(1)停止距離會受反應時間影響、(2)車速越快，所需的停止距離也越長、(3)停止距離=反應距離+煞車距離、(4)雨天或晚上不需要特別與前車保持距離。
15	刪除	為避免爭議，故刪除。
16	15	修正題幹為：「根據研究指出，駕駛人連續開車 5 小時後，其所需面臨之交通事故風險為連續開車 1 小時的 2 倍，請問連續開車 10 個小後所面臨之交通事故風險「最有可能」為連續開車 1 小時後之幾倍？」，並修改選項為：(1)1、(2)2、(3)4、(4)5，以期讓受測者認知連續駕車的時數越長，風險增加的越快。
17	16	為測驗受測者是否確實瞭解疲勞駕駛的因應之道，修正題幹為：「請問下列關於疲勞駕駛之敘述，何者 錯誤 ？」，並修改選項為：(1)長途駕駛時須將視覺焦點放在較遠處，勿緊盯前車車尾、(2)當發現想打瞌睡時，只要喝提神飲料就可以繼續開車、(3)保持車內空氣流通有助於提升駕駛人的精神、(4)發現精神開始不集中時要立刻停到路邊適當場所休息再上路。
18	17	簡化各選項為：(1)停在路肩休息、(2)找最近的休息站稍作休息、(3)打行動電話跟朋友聊天、(4)喝完提神飲料後繼續開。

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
19	18	選項(2)(3)(4)較為有爭議，故分別修正為：(2)不應邊講電話邊開車，以避免注意力分散、(3)越迅速將注意力轉移至緊急狀況，越能減少事故發生之風險、(4)行車經驗多寡對如何分配注意力沒有關係。
20	19	原設計題目較無法凸顯經驗對行車安全的影響，故修正題幹為：「請問下列關於經驗對行車安全的影響，何者 錯誤 ？」，並修正各選項為：(1)吸收他人的事故經驗有助於提升行車安全、(2)經驗不足是新手駕駛者發生事故的重要原因、(3)經驗不足之駕駛人在開車時較容易東張西望、(4)新手駕駛者較常錯過路上的交通標誌。
21	20	考慮到行車時壓力過大會影響行車安全，故修正題幹為：「下列何者 不是 造成駕駛人壓力過大進而影響行車安全的原因」，並修正選項(4)為：心情輕鬆愉悅，以避免精神不佳可能也是壓力來源的爭議。
22	22	修正各選項為：(1)開慢一點有助於減緩開車壓力、(2)開車前充足休息可幫助消除壓力、(3)在陌生環境開車時減速慢行，有助於降低壓力、(4)職業駕駛人駕駛經驗較為豐富，故不會有壓力上的問題。
23	23	選項敘述較有爭議，故修正選項為：(1)心情好壞與行車安全沒有關聯、(2)路上遇到違規駕駛人侵犯我路權時，可以輕按喇叭警示駕駛人、(3)憤怒的駕駛人容易產生侵略性駕駛行為、(4)上路前應保持心情平靜。
24	24	修正題幹為：「根據內政部警政署統計，下列何項原因占民國 94-96 年交通事故總死亡人數之比例最高？」，並修改選項(1)為：違反號誌管制或指揮。
25	25	選項敘述文字過於艱深，為使受測者較容易閱讀並瞭解選項意義，修正各選項為：(1)血液酒精濃度較高的人，作呼氣檢測的酒精濃度值也會較高、(2)若喝一樣多的酒，同樣體重之男性會比女性擁有較高的血液酒精濃度值、(3)酒喝得快些比較不會醉、(4)空腹喝酒比較不容易醉。
26	刪除	讀本範圍外，故刪除。
27	刪除	為避免爭議，故刪除。
28	刪除	讀本範圍外，故刪除。
29	26	選項(3)與(4)可能會讓民眾產生誤解，故分別修正為(3)喝完烈酒不能開車，但喝啤酒後仍然可以開車、(4)喝完酒再喝解酒液就可以開車了。
31	29	為使受測者可確實瞭解藥物對行車安全的影響，修正題幹為：「請問下列關於藥物對行車安全的影響，何者 錯誤 ？」，並修正各選項

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
		爲：(1)服用安眠藥可能會降低駕駛人的專注能力、(2)服用抗憂鬱藥物可能會讓駕駛人的反應變慢、(3)服用含咖啡因藥物可能會讓駕駛人產生錯誤的自信感、(4)使用鎮靜劑可能會讓駕駛人增加冒險行爲。
33	8	修正試題之類別與難度
34	31	修正試題之類別與難度，並修正題幹中 D 爲：感冒藥水「高劑量、抹愛暈，喝了再開車一樣 OK！」。
35	27	修正試題之類別與難度
36	21	修正試題之類別與難度，並修正選項(3)爲：開小路行人比較少，可以開得快一點。

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
none	II	加入目錄

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
none	none	無修改

駕駛人生心理管理試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目可立刻回答。一個題目測試的項目只有一個。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應，受測的項目應為多個。如為判斷或排序題，受測者須先記憶，然後依據題幹作答。
困難	除了記憶與反應外，受測者需要確實明白、理解，才能推理出正確答案。題目可能的類型為題組或情境題。

試題題號說明：

由於進行第三年度試題修正，各科試題題號內容與第二年度期末報告版本並不一致，為了利於追蹤了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、選擇題

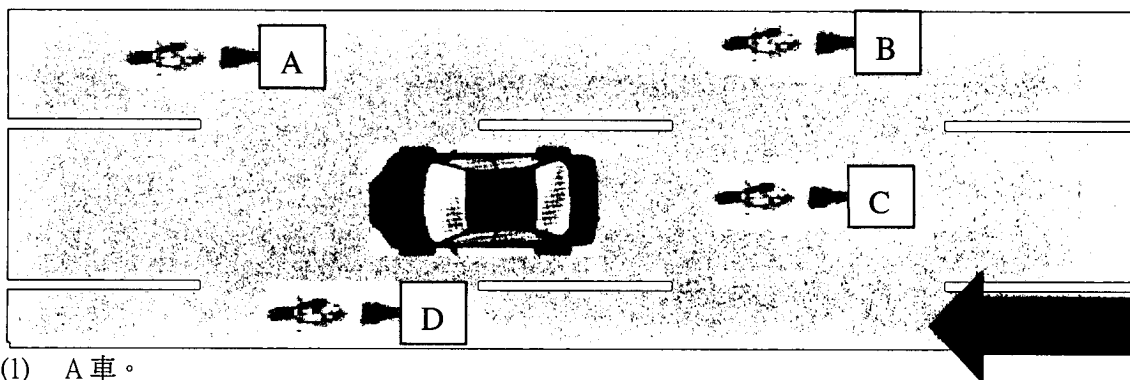
- 考受測者是否了解動、靜態視力對行車安全的影響。
 1. 【1】中等請問下列關於靜態視力與動態視力的敘述，何者最為正確？
 - (1) 動態視力好的人，靜態視力也會比較好。
 - (2) 靜態視力為 1.0 的人，動態視力亦為 1.0。
 - (3) 開車時靜態視力比動態視力重要。
 - (4) 靜態視力小於 0.5 的駕駛人，在未戴眼鏡矯正下是不可以開車的。答案：(4)，(1)不一定，(2)動態視力較靜態視力低，(3)開車時動態視力較為重要。
- 考受測者是否了解動、靜態視力對行車安全的影響。
 2. 【2】簡單高速駕駛時，須集中精神開車的原因不包含下列何者？
 - (1) 動態視力下降。
 - (2) 所能看清楚的范围變小。
 - (3) 反應時間變短。
 - (4) 所需要的煞車距離變長。答案：(3)，反應時間不變，甚至變長。
- 考受測者是否了解動、靜態視力對行車安全的影響。
 3. 【3】簡單以下關於駕駛人開車時視力與視野的比較，何者正確？
 - (1) 當車速變快時，靜態視力會降低，視野變大。
 - (2) 當車速變慢時，靜態視力會提高，視野變大。

- (3) 當車速變快時，動態視力會降低，視野變小。
- (4) 當車速變慢時，動態視力會提高，視野變小。

答案：(3)，(1)(2)靜態視力不變，(4)動態視力降低。

- 考受測者是否了解駕駛人的視覺死角所在與應對方法。

4. 【4】中等圖中汽車駕駛人說：「我確定沒人才變換車道，誰知道還會撞到他！」請問被撞的摩托車最可能是哪一台？

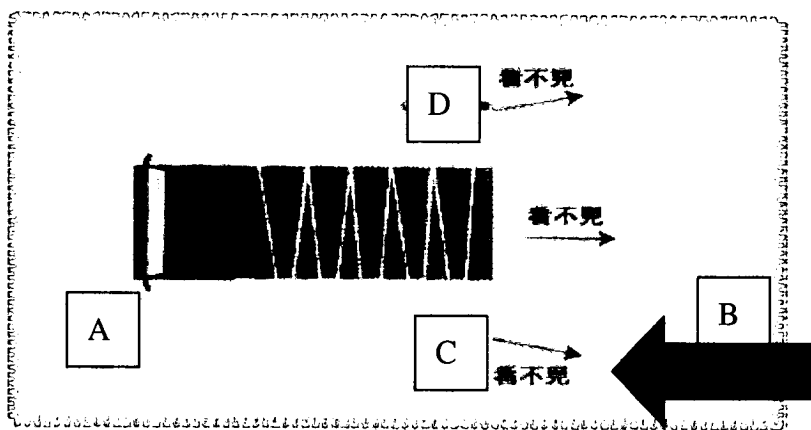


- (1) A車。
- (2) B車。
- (3) C車。
- (4) D車。

答案：(2)，B處為小客車駕駛人之視覺死角。

- 考受測者是否了解駕駛人的視覺死角所在與應對方法。

5. 【5】中等請問下列何處為大客車駕駛人之視覺死角？



- (1) A、B。
- (2) C、D。
- (3) B、D。
- (4) A、C。

答案：(2)，C、D處為大客車駕駛人之視覺死角。

- 考受測者是否了解駕駛人的視覺死角所在與應對方法。

6. 【7】簡單為預防因為自己的視覺死角而發生危險，何種方式是對的？

- (1) 每次變換車道前都要記得打方向燈。
- (2) 緊盯前方注意路況。

- (3) 一直盯著照後鏡注意後方來車追撞。
- (4) 和前方車輛保持安全距離。

答案：(1)，變換車道前應打方向燈，讓其他駕駛人可清楚自身動向。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

7. 【8】簡單眩光會對駕駛人產生下列何種影響？

- (1) 眼前出現幻影。
- (2) 視力暫時消失。
- (3) 降低辨別顏色能力。
- (4) 瞳孔急速擴張。

答案：(2)，眩光發生時會讓駕駛人視力暫時消失。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

8. 【33】中等為確保行車安全，起大霧時應如何作較為恰當？

- (1) 開遠光燈警示對向來車。
- (2) 為避免反應不及，煞車時要大力踩。
- (3) 緊貼前車以便看清楚前車動向。
- (4) 與前車保持適當距離。

答案：(4)，(1)開遠光燈可能造成因反射而產生眩光，(2)可能造成後車追撞，(3)應與前車保持適當距離。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

9. 【9】簡單下列何者不是造成眩光的原因？

- (1) 太陽光照射。
- (2) 對向來車的車燈直射。
- (3) 後面來車的車燈經反射鏡直射。
- (4) 路旁的路燈直射。

答案：(4)，(1)(2)(3)皆是造成駕駛人產生眩光的原因。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

10. 【10】簡單駕駛人於市區夜間會車時應如何作較為恰當？

- (1) 開近光燈。
- (2) 開遠光燈。
- (3) 燈光全滅。
- (4) 多鳴按喇叭。

答案：(1)，於市區夜間會車時，應使用近光燈。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

11. 【11】簡單下列關於眩光的敘述，何者正確？

- (1) 戴太陽眼鏡是最好的防眩光方式。
- (2) 放下駕駛座前遮陽板可預防部分眩光。

- (3) 少在大白天開車，儘量在晚間開車。
- (4) 晚上開車要使用遠光燈，必要時才使用使用近光燈。

答案：(2)，(1)帶具偏光效果的太陽眼鏡為防眩光最好的方式之一，(4)應使用近光燈。

● 考受測者是否了解眩光與明暗適應對行車安全的影響與其因應之道。

12. 【12】中等下列關於明暗適應的敘述，何者正確？

- (1) 由明亮處進入黑暗處，如進隧道，會發生明適應。
- (2) 明適應所需時間較暗適應來得長。
- (3) 明適應現象會降低明視能力，暗適應則不會。
- (4) 進出隧道時，應減速慢行。

答案：(4)，(1)為暗適應，(2)暗適應所需時間較長，(3)兩者皆會。

● 考受測者是否了解反應時間與反應距離及其對行車安全之影響。

13. 【13】簡單請問下列關於反應時間的敘述何者錯誤？

- (1) 反應時間越長，所需要的停止距離就越長。
- (2) 反應時間是指從看到突發狀況到開始踩煞車所經過的時間。
- (3) 為避免反應不及，應隨時與前車保持適當距離。
- (4) 年齡與疲勞程度增加不致影響駕駛人平均反應時間。

答案：(4)，反應時間會受年齡與疲勞程度的影響。

● 考受測者是否了解反應時間與反應距離及其對行車安全之影響。

14. 【14】簡單請問下列關於停止距離的敘述何者錯誤？

- (1) 停止距離會受反應時間影響。
- (2) 車速越快，所需的停止距離也越長。
- (3) 停止距離=反應距離+煞車距離。
- (4) 雨天或晚上不需要特別與前車保持距離。

答案：(4)，遇夜間、天候不良或能見度不佳的狀況時，應與前車保持更長的距離。

● 考受測者是否了解疲勞對行車安全之影響與應對之道。

15. 【16】簡單根據研究指出，駕駛人連續開車 5 小時後，其所需面臨之交通事故風險為連續開車 1 小時的 2 倍，請問連續開車 10 個小時後所面臨之交通事故風險「最有可能」為連續開車 1 小時後之幾倍？

- (1) 1。
- (2) 2。
- (3) 4。
- (4) 5。

答案：(4)，X=5。

● 考受測者是否了解疲勞對行車安全之影響與應對之道。

16. 【17】簡單請問下列關於疲勞駕駛之敘述，何者錯誤？

- (1) 長途駕駛時須將視覺焦點放在較遠處，勿緊盯前車車尾。

- (2) 當發現想打瞌睡時，只要喝提神飲料就可以繼續開車。
- (3) 保持車內空氣流通有助於提升駕駛人的精神。
- (4) 發現精神開始不集中時要立刻停到路邊適當場所休息再上路。

答案：(2)，應稍作休息。

● 考受測者是否了解疲勞對行車安全之影響與應對之道。

17. 【18】簡單當行駛於高速公路時，若覺得疲倦時，可以如何做較為恰當？

- (1) 停在路肩休息。
- (2) 找最近的休息站稍作休息。
- (3) 打行動電話跟朋友聊天。
- (4) 喝完提神飲料後繼續開。

答案：(2)。

● 考受測者是否了解注意力對行車安全之影響。

18. 【19】簡單關於注意力的敘述，何者錯誤？

- (1) 在都會區開車所需注意力會比在空曠地區來的多。
- (2) 不應邊講電話邊開車，以避免注意力分散。
- (3) 越迅速將注意力轉移至緊急狀況，越能減少事故發生之風險。
- (4) 行車經驗多寡對如何分配注意力沒有關係。

答案：(4)，駕駛經驗的累積可幫助注意力分配。

● 考受測者是否了解經驗對行車安全之影響。

19. 【20】簡單請問下列關於經驗對行車安全的影響，何者錯誤？

- (1) 吸收他人的事故經驗有助於提升行車安全。
- (2) 經驗不足是新手駕駛者發生事故的重要原因。
- (3) 經驗不足之駕駛人在開車時較容易東張西望。
- (4) 新手駕駛者較常錯過路上的交通標誌。

答案：(3)，新手駕車較容易緊張，手握緊方向盤且眼睛緊盯前方。

● 考受測者是否了解壓力對行車安全之影響與因應方法。

20. 【21】簡單下列何者不是造成駕駛人壓力過大進而影響行車安全的原因？

- (1) 陌生環境。
- (2) 趕時間。
- (3) 人車擁擠。
- (4) 心情輕鬆愉悅。

答案：(4)，(1)(2)(3)皆為駕駛人在駕車時產生壓力之來源。

● 考受測者是否了解壓力對行車安全之影響與因應方法。

21. 【36】簡單丈夫上班快遲到了，妻子給他一些叮嚀，請問其中哪句話是較不恰當的？

- (1) 趕時間心理壓力會過大，開慢一點。
- (2) 開快車會看不清楚前面狀況，開慢一點。
- (3) 開小路行人比較少，可以開得快一點。

(4) 開太快容易被警察開單，開慢一點。

答案：(3)，開小路仍然不可開快車。

● 考受測者是否了解壓力對行車安全之影響與因應方法。

22. 【22】中等有關壓力的敘述，何者錯誤？

- (1) 開慢一點有助於減緩開車壓力。
- (2) 開車前充足休息可幫助消除壓力。
- (3) 在陌生環境開車時減速慢行，有助於降低壓力。
- (4) 職業駕駛人駕駛經驗較為豐富，故不會有壓力上的問題。

答案：(4)，(4)職業駕駛因職業競爭或經濟負荷，容易產生壓力。

● 考受測者是否了解情緒對行車安全之影響與因應方法。

23. 【23】簡單關於行車和情緒的敘述，何者錯誤？

- (1) 心情好壞與行車安全沒有關聯。
- (2) 路上遇到違規駕駛人侵犯我路權時，可以輕按喇叭警示駕駛人。
- (3) 憤怒的駕駛人容易產生侵略性駕駛行爲。
- (4) 上路前應保持心情平靜。

答案：(1)，(1)情緒會影響行車安全。

● 考受測者是否了解飲酒對行車安全的影響與因應方法。

24. 【24】簡單根據內政部警政署統計，下列何項原因占民國 94~96 年交通事故總死亡人數之比例最高？

- (1) 違反號誌管制或指揮。
- (2) 酒醉駕車。
- (3) 超速失控。
- (4) 轉彎不當。

答案：(2)。

● 考受測者是否了解飲酒對行車安全的影響與因應方法。

25. 【25】中等以下關於血液酒精濃度的敘述，何者正確？

- (1) 血液酒精濃度較高的人，作呼氣檢測的酒精濃度值也會較高。
- (2) 若喝一樣多的酒，同樣體重之男性會比女性擁有較高的血液酒精濃度值。
- (3) 酒喝得快些比較不會醉。
- (4) 空腹喝酒比較不容易醉。

答案：(1)，(2)女性會有較高的酒精濃度，(3)喝得越快，血液酒精濃度越高，(4)胃中的食物較多時血液濃度較低。

● 考受測者是否了解飲酒對行車安全的影響與因應方法。

26. 【29】簡單喝酒和行車之間的關係何者敘述正確？

- (1) 只要自己感覺清醒，是可以開車的。

- (2) 喝酒後不能開車。
- (3) 喝完烈酒不能開車，但喝啤酒後仍然可以開車。
- (4) 喝完酒再喝解酒液就可以開車了。

答案：(2)，(3)若飲用過多仍會危害行車安全。

● 考受測者是否了解飲酒對行車安全的影響與因應方法。

27. 【35】中等某對夫婦參加婚宴，席上丈夫(70 公斤)喝了三罐啤酒，妻子(50 公斤)喝了半罐啤酒，請問他們應該如何作較為恰當？(一罐啤酒 350c.c.)

- (1) 由喝完解酒液的丈夫開車。
- (2) 夫婦兩人輪流開車。
- (3) 丈夫休息十分鐘後再開車。
- (4) 搭計程車。

答案：(4)。

● 考受測者是否了解飲酒對行車安全的影響與因應方法。

28. 【30】簡單飲酒後，若欲回家，則下列行為順序較為恰當？

A：休息 10 分鐘 B：喝提神飲料 C：喝解酒液 D：與一同飲酒的同事輪流開車回家 E：搭計程車 F：自己開車回家。

- (1) A→B→D。
- (2) C→D。
- (3) A→E。
- (4) A→B→C→F。

答案：(3)，飲酒後應搭計程車、請親友接送或指定沒喝酒的人擔任駕駛，才能平安回家。

● 考受測者是否了解藥物對行車安全的影響。

29. 【31】中等請問下列關於藥物對行車安全的影響，何者**錯誤**？

- (1) 服用安眠藥可能會降低駕駛人的專注能力。
- (2) 服用抗憂鬱藥物可能會讓駕駛人的反應變慢。
- (3) 服用含咖啡因藥物可能會讓駕駛人產生錯誤的自信心。
- (4) 使用鎮靜劑可能會讓駕駛人增加冒險行為。

答案：(4)，鎮靜劑為鎮靜性藥物，增加冒險行為是服用興奮性藥物的症狀。

● 綜合題型

30. 【32】簡單何時適合開車？

- (1) 與太太、小孩吵架後。
- (2) 被上司指責後。
- (3) 服用易昏睡之感冒藥後。
- (4) 精神狀況良好時。

答案：(4)。

● **綜合題型**

31. 【34】**中等**下列四則飲料廣告，其中幾個有廣告不實的嫌疑？

- A：解酒液「喝了再多酒，只要這罐飲下去，酒測一定會過！」
B：提神飲料「天那麼黑，路那麼長，夜間開長途有它就可安心上路！」
C：咖啡「你疲勞嗎？有了它提神，再遙遠的路途都很安全！」
D：感冒藥水「高劑量、抹愛暈，喝了再開車一樣 OK！」

- (1) 1 個。
(2) 2 個。
(3) 3 個。
(4) 4 個。

答案：(4)。

● **刪除試題**

【del】**困難**何處是大客車駕駛人與小客車駕駛人皆存在的視覺死角？

- (1) 車輛正前方。
(2) 車輛正後方。
(3) 照後鏡兩側。
(4) 後座兩側。

答案：(3)，(1)非大客車駕駛人之視覺死角，亦非小客車駕駛人之視覺死角，(2)非小客車駕駛人之視覺死角。

【del】**簡單**下列哪些時機應與前車保持更長的安全距離？A.夜間 B.起大霧 C.下大雨

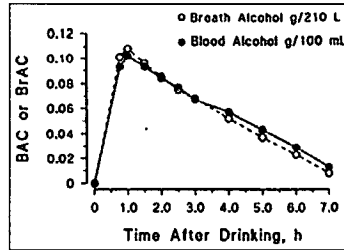
- (1) A、B。
(2) B、C。
(3) A、C。
(4) A、B、C。

答案：(4)，遇夜間，天候不佳或能見度不佳時，應保持更長之安全距離。

【del】**中等**飲酒後身體內的酒精濃度會隨著時間變化，當酒精濃度越高的時候，對於行車安全的影響也越大。根據研究指出，在飲酒後 A.10 分鐘內 B.1 小時 C.2 到 3 小時，身體內酒精濃度的高低順序何者正確？

- (1) $A > B > C$ 。
(2) $B > A > C$ 。
(3) $C > B > A$ 。
(4) $B > C > A$ 。

答案：(4)，如下圖所示。



【del】簡單駕駛人在酒後出現的何種反應對行車安全影響最大？

- (1) 出現暴力傾向。
- (2) 眼睛畏光。
- (3) 反應變遲鈍。
- (4) 行駛中會想睡覺。

答案：(3)，酒後人的反應會變遲緩，要提起腳踩煞車時，其實已經較正常情況下慢了一兩秒，增加較長的反應距離。

【del】簡單將酒與下列何者混合，會加速酒精吸收的速率？

- (1) 白開水。
- (2) 汽水。
- (3) 紅茶。
- (4) 果汁。

答案：(2)，將酒與碳酸飲料混和會加速酒精吸收的速率。

第2年計畫內容修改說明 – 防衛性駕駛

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
無	16~21	新增試題 16~21，共 6 題
15	15	更正「禁止變換車道線」為「分向限制線」

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
none	II	加入目錄

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
none	none	無修改

防衛性駕駛試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目可立刻回答。一個題目測試的項目只有一個。如：防衛性駕駛的精神與意義，或是保持安全距離等。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應，受測的項目應為多個，如：多項觀念中何者錯誤。
困難	除了記憶與反應外，受測者需要確實明白、理解防衛性駕駛的精神，才能思考並且在各式各樣的狀況中反應出正確的答案。如：爆胎的第一時間反應。

試題題號說明：

由於進行第3年度試題修正，各科試題題號內容與第2年度期末報告版本並不一致，為了利於追跡了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、 選擇題

● 是否了解防衛性駕駛的意涵

1. 【1】**簡單**下列何者最接近「防衛性駕駛」的主要精神？

- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
- (2) 最好選購耐撞車種，並加強車上安全配備。
- (3) 即使自己遵守交通規則，還是必須小心防範他人可能違規對自己造成的傷害。
- (4) 唯有心存善念多做善事才能將傷害減到最低。

答案：(3)

● 檢驗作答者是否有防衛性駕駛中巧合也可避免的觀念，而不再採用民間喜歡相信的命運說。

2. 【2】**簡單**小明開車接近設有號誌之路口，看見前方是綠燈，便很快速地想要通過該路口，不料突然一輛闖紅燈的車衝出，側向撞上了他。對於此事的看法，下列何者比較符合「防衛性駕駛」的觀念？

- (1) 在綠燈的情況下通過路口了，會發生這樣的意外一切都是那位闖紅燈駕駛的錯。
- (2) 這種事情要發生是躲也躲不掉。
- (3) 通過設有號誌之路口時，減速確認左右車輛，就可能避免意外。
- (4) 發生車禍跟機率有關，發生這樣的事一點也不意外。

答案：(3)

● 檢驗作答者是否了解保持安全距離的用意。

3. 【3】**簡單**所謂安全距離指的是？

- (1) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能在不減速的狀況下從他身旁閃過。

- (2) 與前車保持適當距離，當前車緊急煞車時，我能順利完成煞車或輕易地脫離危險，而不會追撞前車。
- (3) 與前車保持適當距離，以防他能從後視鏡中窺看到我在車內的一舉一動。
- (4) 與前車始終維持著固定距離，即是安全距離。

答案：(2)

● 檢驗作答者是否了解保持安全距離的用意。

4. 【4】 中等關於安全距離的描述，下列敘述何者錯誤？

- (1) 因機車之車身較小，故行駛其後所保持的安全距離與同車速的汽車相比，可再縮短一些距離。
- (2) 即使停車時也該保持安全距離。
- (3) 被超車後應該略為減速，以重新取得安全距離。
- (4) 利用街道上的電線桿，以確認在自己抵達時，前方車輛已通過該路標至少 2 秒，才能維持安全距離。

答案：(1)

● 檢驗作答者是否有隨時檢視後視鏡之觀念。

5. 【5】 簡單對於後視鏡作用的說法，何者較正確？

- (1) 後視鏡只有在倒車時會用到。
- (2) 平常向前行駛時，應專心留意前方車況，勿須再分心去看後視鏡。
- (3) 後視鏡通常可以讓駕駛者徹底地了解到車後狀況，倒車時勿須回頭查看，以免發生意外。
- (4) 向前行駛時，駕駛者須不時地查看後視鏡，以掌握車後狀況。

答案：(4)

● 檢驗作答者是否了解使用「方向燈」之主要用途，進而了解到解除的時機。

6. 【6】 困難下列何者是變換車道後解除方向燈的好時機？

- (1) 只要確認不會讓後車對自己動向產生誤會即可。
- (2) 車頭開始改變方向時。
- (3) 心理默數 3 秒後。
- (4) 心理默數 5 秒後。

答案：(1)

● 是否能了解到超車時必須快速完成，慢速並非一切行事準則

7. 【7】 簡單下列何者不是具有「防衛性駕駛」觀念的做法？

- (1) 超車要「慢慢超」，才不會讓人措手不及。
- (2) 行車必要時必須開啓大燈，以確保自己能看見他人也讓他人能看見自己。
- (3) 倒車必要時，應下車仔細察看後方車況。
- (4) 不管是車輛行進間或是停止時，都應該跟前車保持安全距離。

答案：(1)

- 有人欲超車，為防意外之發生，可以採取下列合宜行為，以協助其完成超車動作。
8. 【8】 中等當你發現車後有車輛緊跟並對你閃大燈時，你該如何處理？
- (1) 打電話通知警方你的位置，請警方處理。
 - (2) 稍微減速或靠邊，以利其超車。
 - (3) 為防止被大燈影響視覺，應避免再察看後視鏡，以穩定之情緒略微加速前行。
 - (4) 鳴按三聲喇叭，以警告其行為之不妥。

答案：(2)

- 山區道路開啓大燈之目的，除預防天候不良所造成之能見度下降之情況外，也方便讓其他車輛能從彎道中的凸面鏡能看見自己。
9. 【9】 簡單請問下列何者情況開啓大燈的能效「最不顯著」？
- (1) 於明亮的隧道中。
 - (2) 黃昏路燈未亮時。
 - (3) 白天天氣良好時於一般市區道路上。
 - (4) 天氣良好並未起霧時，行駛於山區道路。

答案：(3)

- 為防止在交岔路口可能產生的意外，應落實防衛性駕駛精神提防他人違規，即使綠燈也該小心通過。
10. 【10】 簡單行經設有號誌之路口遇綠燈時，通過時抱持著何種想法較符合「防衛性駕駛」的精神？
- (1) 既然是綠燈，理當可以安心通過。
 - (2) 為了防止被違規闖紅燈的車輛撞到，應該以最快的速度通過路口。
 - (3) 雖然可能會有人闖紅燈與自己發生碰撞，因並未違規，所以我可以安心通過。
 - (4) 為防其他人闖紅燈，還是必須減速確認橫向行車狀況安全後方可安心通過。

答案：(4)

- 考驗作答者是否能了解鳴按喇叭雖會造成行人之不悅，但為防止突如其來的意外，適度地鳴按喇叭是必須容忍，甚至鼓勵的。
11. 【11】 困難小明靠著右側行走在狹窄的單行巷道內，一輛從後面駛來的汽車對小明按鳴一聲喇叭後，便與小明錯身離去，略為驚嚇的小明不悅地心想：「明明就過得去，幹麻還要按喇叭嚇人...」。關於上述情形，下列敘述何者正確？
- (1) 小明改靠左側行走會比靠右側走來得安全。
 - (2) 這位汽車駕駛就是缺乏防衛駕駛的精神，才会有此行為造成他人不便。
 - (3) 若小明對汽車駕駛此行為蒐證並提出告訴，依據交通法規此駕駛人可被判處罰鍰。
 - (4) 以上皆非

答案：(4)

- **爆胎時應避免緊急煞車以免車輛打滑旋轉，應緩慢前行至自然停止。**

12. 【12】 **困難**爆胎時應如何反應？

- (1) 急踩煞車。
- (2) 緊急靠邊。
- (3) 鬆開油門。
- (4) 閃車頭燈以警示前車。

答案：(3)

- **一般人認為 ABS 可縮短煞車距離，為打破此迷思故有此題。**

13. 【13】 **困難**關於防鎖死煞車系統(Anti-lock Braking System or Anti-Slip Braking System, 簡稱 ABS)，下列敘述何者正確？

- (1) 裝載 ABS 煞車系統之車輛，可縮短與前車保持的安全距離。
- (2) ABS 煞車系統的主要目的為增加煞車時車輛之可轉向性及穩定性。
- (3) 使用 ABS 煞車系統時，若踏板傳回震動即應立刻鬆腳，以防車輛打滑。
- (4) ABS 是採用前輪煞車原理增加煞車效能。

答案：(2)

- **駕駛人應了解到前車機車騎士東西掉落，他很有可能為回頭撿拾而緊急煞車。為避免追撞，後車駕駛人應立刻減速。**

14. 【14】 **困難**開車時看見前方機車騎士的圍巾掉落，第一時間你應該怎麼做？

- (1) 踩煞車減速。
- (2) 變換車道閃避。
- (3) 保持原速輾過圍巾。
- (4) 鳴按喇叭提醒機車騎士。

答案：(1)

- **違規超車固然不對，但為行車安全起見，我們應選擇減速讓它，且不可立即靠右，以免碰撞其他車輛。**

15. 【15】 **中等**行經劃有雙黃實線之禁止變換車道線的路段，原本在你車後的一輛汽車，突然跨越雙黃實線來到你車旁想超車，此時的你應該如何做？

- (1) 減速讓它。
- (2) 加速逼他退回你車後。
- (3) 立即靠右。
- (4) 不予理會，繼續行駛。

答案：(1)

- 若見相鄰的對向車道上有車禍或其他原因造成車輛停止於車道中，則須注意對向車道中有車輛為閃避前方停止車輛，而闖入我方車道內。

16. 【new】**中等**行車時看見前方相鄰的對向車道上，有警察正在處理一起車禍，此時你該做何反應？

- (1) 減速慢行。
- (2) 停車察看。
- (3) 快速通過。
- (4) 打手機報警。

答案：(1)

- 預期計程車將切換至外車道載客，阻斷我方去路，駕駛人應提早減速，拉開與計程車距離，似機變換車道。

17. 【new】**中等**當你行駛於外側車道，有一輛計程車空車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方有位行人正向該計程車招手，請問你該做何反應？

- (1) 加速前進以防被即將靠邊的計程車擋住去路。
- (2) 放慢速度與計程車拉開距離。
- (3) 若計程車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
- (4) 保持原速並按鳴喇叭。

答案：(2)

- 後視鏡有其安全標準之規格與材質，任意改裝後視鏡反而可能危害駕駛人安全。

18. 【new】**困難**關於後視鏡使用以下何者最為正確

- (1) 將後視鏡改為廣角鏡可以看得更廣使行車更安全。
- (2) 將後視鏡加長可有效清除視野死角使行車更安全。
- (3) 將後視鏡加長可減少眩光發生。
- (4) 適當地調整後視鏡並配合頭部移動使用，即可有效減少視覺死角。

答案：(4)

- 具備防衛性駕駛觀念之駕駛人，除做到自己不違規外，還須提防他人的危險駕駛行為對自已造成傷害

19. 【new】**簡單**以下何者不是防衛性駕駛的觀念

- (1) 只要自己嚴格遵守交通規則，就能避免發生交通事故。
- (2) 行經交岔路口減速慢行並左右察看。
- (3) 倒車時回頭確認後方狀況。
- (4) 行車時隨時提高警覺。

答案：(1)

- 垃圾車值勤時，其周圍常有機車或行人來往穿梭，駕駛人在閃避垃圾車時，應降低車速保持警覺，提防突然從垃圾車後突然出現之車輛或行人。
20. 【new】【簡單】見車道前方垃圾車正執行收垃圾工作，以下做法何者正確？
- (1) 為避免阻礙他人倒垃圾，應加速駛離。
 - (2) 減速慢行，如欲變換車道應注意後方來車。
 - (3) 迴轉改行替代道路。
 - (4) 停車等待垃圾車駛離。


答案：(2)

- 預期公車將切換至外車道載客，阻斷我方去路，駕駛人應提早減速，拉開與公車距離，伺機變換車道。
21. 【new】【中等】當你行駛於外側車道，有一輛市區公車行駛於你的左前方不遠處，此時你看見右前方即是公車站牌，請問你該做何反應？
- (1) 加速前進以防被即將靠邊的公車擋住去路。
 - (2) 放慢速度與公車拉開距離。
 - (3) 若公車沒有使用方向燈則可放心原速前進。
 - (4) 保持原速並按鳴喇叭。

答案：(2)

第 2 年計畫內容修改說明 – 交通法規

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
1.2.4.5.7.11.12.13.1 8.19.21.24.28.29.32 .33.34.38.40.42.46. 48.49.50.51.53.54.5 5.56.7(新)	保留未刪除	原本運研所的意見為：「紅字係高中生出題試題，黑字是否檢討刪除？」因為交通法規的試題總共有 59 題，給高中生測驗的部分僅從 59 題中挑選出 30 題，並不是其餘的 29 題不適合，而是題目數超過規定所以沒有放，故除了下列其他原因，其餘的試題不予以刪除。
2.3	刪除	原試題屬於記憶性的內容，不適合放入學科測驗中，故予以刪除。
5	3	原試題(1)選項敘述，應明確定義為二時相號誌之路口，答案才不會有爭議，故加入號誌燈之圖示。
7	5	原試題敘述「請問若看見以下標誌，哪些表示前方路口右側可能有來車？」修改為「請問以下哪些標誌為前方有岔路的指示標誌？請選擇全對的選項。」。
8	6	原試題敘述「如果在駕駛車輛或騎乘機車行進當中，看見  標誌時，請問以下哪一組標誌最有可能會伴隨著出現？」修改為「如果在駕駛車輛或騎乘機車由支道進入幹道時，最有可能看到下列哪一組標誌？」
11.12	9.10	原試題屬於記憶性的內容，不適合放入學科測驗中，故將原試題修改為「駕駛人看到該號誌應有何種反應」之應用的題型。
14	12	答案選項(3)鐵路平交道之圖片不夠清晰，故將原圖片更換。
38.39	36.37	道安會劉韻珠委員認為原試題是在考核交通工程人員，而非一般考驗駕照之民眾，故將原試題修改為標線之應用類試題。
41~44	刪除	讀本內未提到試題測驗的內容，故刪除。
53~60	47~54	這 8 題都是在考路權的基本觀念。在原試題中最後一句敘述「根據路權，請問何者應負較大之責任？」，因為事故責任

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
		的判定，不是只有路權這項因素，還有其他因素要考慮進去，而且責任最後是由鑑定委員會認定，在此提出誰應負較大之責任，有委員認為此可能會誤導考生，因此題目裡的敘述改成「請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？」。答案選項亦修改為：(1) 黃車擁有絕對路權，(2) 紅車路權低於黃車，(3) 紅、黃兩車路權一樣，(4) 黃車路權低於紅車，(5) 紅車擁有絕對路權。
62	56	原試題應明確定義為無號誌路口，答案才不會有爭議，故將原試題修改為無號誌路口。

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
none	II	加入目錄

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
14~15	刪除	案例(二)的延伸有提到黃色 Benz 和紅色小 March，有委員認為在這裡舉這個案例，會讓人有鼓勵開高級車之嫌疑(再加入責任歸屬後反而小車較原本要負擔較多的賠償費用)，而且責任的判定屬於鑑定委員會之工作，不宜直接在課堂上提及，若往後學員遇到類似的案例，可能會造成誤導。這部分在和單元負責的羅老師討論後，決定刪除。

交通法規試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目可立刻回答。一個題目測試的項目只有一個。如：考某個標誌所代表的意義。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應，受測的項目應為多個，如：考多個標誌何者正確。如為判斷或排序題，受測者需記得法規或路權的優先次序，依據題幹作答。
困難	除了記憶與反應外，受測者需要確實明白、理解路權與法規，才能推理出正確答案。題目可能的類型為題組或情境題。

試題題號說明：

由於進行第 3 年度試題修正，各科試題題號內容與第 2 年度期末報告版本並不一致，為了利於追蹤了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、 選擇題

- 考受測者是否了解何為路權和在各種不同情況下，路權優先順序。

1. 【1】簡單 什麼是路權？

- (1) 用路人使用道路的權利與義務。
- (2) 這條道路的所有權。
- (3) 監理單位管理道路的權利。
- (4) 對於道路所有管理部門的總稱。

答案：(1)，路權即為用路人使用道路的權利與義務。

- 考受測者是否了解何為路權和在各種不同情況下，路權優先順序。


2. 【4】中等 下列哪一個路權之優先順序是正確的？

- (1) 支道車讓幹道車先行。
- (2) 多車道圓環外側車道車輛讓內側車道車輛先行。
- (3) 欲進入圓環車道之車輛應讓已行駛於圓環車道內之車輛先行。
- (4) 以上皆是。

答案：(4)，上述三者之路權優先順序皆正確。

- 考受測者是否了解何為路權和在各種不同情況下，路權優先順序。





3. 【5】中等 下列關於有無號誌交岔路口的路權優先順序，何者是錯誤的？

- (1) 行經設有  號誌的路口，綠燈左轉車輛應讓對向直行車先行。
- (2) 行經設有號誌的路口，若紅燈可右轉，則紅燈右轉車輛應讓橫向直行車先行。
- (3) 行經無號誌路口，幹道車輛應讓支線道車輛先行。
- (4) 同為直行車或轉彎車，左方車應暫停讓右方車先行。

答案：(3)，行經無號誌路口，支線道車輛應停讓幹道車輛先行。

- 考受測者是否熟知岔路標誌與看見岔路標誌的反應。

4. 【6】簡單 請問以下何者為岔路標誌？

- (1) 。 (2) 。 (3) 。 (4) 。

答案：(3)岔路。

- 考受測者是否熟知岔路標誌與看見岔路標誌的反應。

5. 【7】中等 請問以下哪些標誌為前方有岔路的指示標誌？請選擇全對的選項。

- a.  b.  c.  d.  e.  f. 

- (1) a、b、d。
 (2) b、c、f。
 (3) a、d、e。
 (4) a、c、f。

答案：(4)，a、c、f 為岔路標誌。

- 考受測者是否熟知岔路標誌與看見岔路標誌的反應。

6. 【8】困難 如果在駕駛車輛或騎乘機車由支道進入幹道時，最有可能看到下列哪一組標誌？

- (1)  。 (2)  。
- (3)  。 (4)  。

答案：(3)，題目為前方有 T 字型岔路。選項(1)有一為遵行方向為直行的標誌，所以不對。選項(2)有一為車道禁止進入，與岔路無關。選項(4)有一為此路不通標誌，與岔路無關。

- 考受測者是否熟知行車管制號誌的燈號排列位置。

7. 【9】**簡單** 下列行車管制號誌的燈號排列，何者為是？



答案：(4)，順序由左至右為紅、黃、綠。

- 考受測者是否熟知行車管制號誌的燈號排列位置。


8. 【10】**簡單** 下列行車管制號誌的燈號排列，何者為是？



- (1) A、C。
 (2) A、D。
 (3) B、C。
 (4) B、D。

答案：(2)，順序由左至右，由上而下為紅、黃、綠。

- 考受測者是否熟知行車管制號誌的燈號所代表意義。

9. 【11】**中等**  請問汽車駕駛人行駛於內側車道，在前方路口看到左圖之行車管制號誌燈號，下列哪一種駕駛行為是可以被允許的？

- A. 停止 B. 左轉 C. 直行 D. 右轉
- (1) A、B。
 (2) A、C。
 (3) B、C。
 (4) C、D。

答案：(1)，圓形紅燈和左轉箭頭綠燈，可停止或左轉。

- 考受測者是否熟知行車管制號誌的燈號所代表意義。

10. 【12】**中等** 請問汽車駕駛人行駛於外側車道，在前方路口看到左圖之行車管制號誌燈號，下列哪一種駕駛行為是可以被允許的？










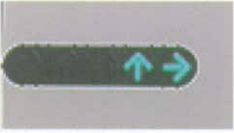
- A. 直行 B. 停止 C. 右轉 D. 左轉
- (1) A、B。

- (2) A、C。
- (3) B、C。
- (4) B、D。

答案：(3)，圓形紅燈和右轉箭頭綠燈，可停止或右轉。

● 考受測者是否清楚了解各種號誌所代表之意義。


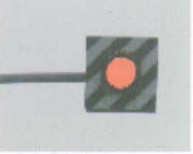


11. 【13】中等 下列在馬路上出現的標誌中，何者所搭配之號誌最沒有關聯？

- (1)  。
- (2)  。
- (3)  。
- (4)  。

答案：(3)，(1)當心兒童可能有行人穿越道，(2)代表前有鐵路平交道，(4)行車管制號誌和機車二段式左轉號誌皆可能同時出現在交岔路口且機車需要二段式左轉，只有(3)閃光黃燈和最低速限標誌最沒有關聯。

● 考受測者是否清楚了解各種號誌所代表之意義。

12. 【14】中等 下列在馬路上出現之標線中，何者所搭配的號誌最不合理？

- (1)  。
- (2)  。



答案：(4)，網狀線僅代表禁止臨時停車，並不一定會伴隨有行人穿越道的標線出現。

- 考受測者是否知道閃光黃燈的意義和該如何遵守。

13. 【15】**簡單** 當車輛看到下圖的號誌時，下列哪一個反應動作最為恰當？

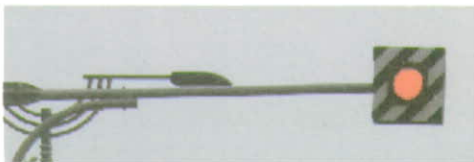


- (1) 減速接近，注意路口安全小心通過。
- (2) 減速接近，且先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進。
- (3) 遇到幹道路段，應禮讓幹道車先行。
- (4) 燈號管制目前故障，應立即通知相關人員維修。

答案：(1)，遇到閃光黃燈，應減速接近，注意路口安全小心通過。

- 考受測者是否知道閃光紅燈的意義和該如何遵守。

14. 【16】**簡單** 當車輛看到右圖的號誌時，下列哪個動作最適宜？

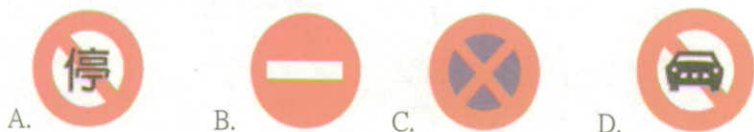


- (1) 減速接近，注意路口安全小心通過。
- (2) 減速接近，且先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進。
- (3) 遇到支線道路段，應禮讓支線道車先行。
- (4) 燈號管制目前故障，應立即通知相關人員維修。

答案：(2)，遇到閃光紅燈，應減速接近，且先停止於交岔路口停止線前，確認無車後才可繼續前進。

- 考受測者是否了解各道路警告、禁制與輔助標誌的意義。

15. 【17】**簡單** 何種標誌代表不可停車？

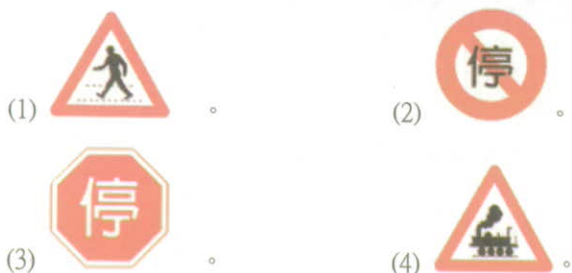


- A.
 (1) A、B。
 (2) C、D。
 (3) A、C。
 (4) B、D。

答案：(3)，A：禁止停車 B：禁止通行 C：禁止臨時停車 D：禁止汽車進入。

- 考受測者是否了解各道路警告、禁制與輔助標誌的意義。

16. 【18】**簡單** 看見下列何種標誌不必特別放慢速度做隨時停車的準備？



答案：(2)，(1)當心行人、(3)停車再開、(4)無柵門鐵路平交道，唯獨(2)禁止停車，與題意不符合。

- 考受測者是否了解各道路警告、禁制與輔助標誌的意義。

17. 【19】**簡單** 下列哪一個標誌的名稱是錯誤的？



答案：(3)，匝道會車(右側插會)。

- 考受測者是否了解各道路警告、禁制與輔助標誌的意義。

18. 【20】**簡單** 下列標誌名稱何者正確？



- (3)  岔路。 (4)  道路施工。

答案：(3)，(1)停車再開、(2)車輛寬度限制、(4)道路封閉。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

19. 【21】**簡單**  標誌所代表的意義為何？

- (1)鄉道 22 號。
 (2)鄉道 22 公里處。
 (3)縣道 22 號。
 (4)縣道 22 公里處。

答案：(1)，鄉道 22 號。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

20. 【22】**簡單** 下圖紅色的標誌所要代表的意義為何？請選出最正確者。



- (1) 省道 61 號。
 (2) 省道快速公路 61 號。
 (3) 限速 61 公里。
 (4) 該道路第 61 公里處。

答案：(2)，省道快速公路 61 號。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

21. 【23】**簡單**  標誌所代表最完整的意義為何？

- (1)省道 78 號。
 (2)該道路第 78 公里處。
 (3)省道快速公路 78 號。

(4)該路段限速 78 公里。

答案：(3)，省道快速公路 78 號。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

22. 【24】**中等** 下列各標誌，依序分別代表什麼意義？



- (1) 鄉道、國道、縣道、省道。
- (2) 縣道、國道、鄉道、省道。
- (3) 鄉道、省道、縣道、國道。
- (4) 縣道、省道、鄉道、國道。

答案：(2)，縣道、國道、鄉道、省道。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

23. 【25】**困難** 下圖的標誌，所要代表的意義為何？請選出最正確者。



- (1) 省道快速公路 15 號和省道 61 號 69 公里處重疊路段。
- (2) 省道 15 號和省道快速公路 61 號 69 公里處重疊路段。
- (3) 省道快速公路 15 號、省道 61 號和縣道 69 號重疊路段。
- (4) 省道 15 號、省道快速公路 61 號和縣道 69 號重疊路段。

答案：(2)，省道 15 號和省道快速公路 61 號 69 公里處重疊路段。

- 考受測者是否了解各道路指示標誌的意義。

24. 【26】**困難** 下圖的標誌，所要代表的意義為何？請選出最正確者。



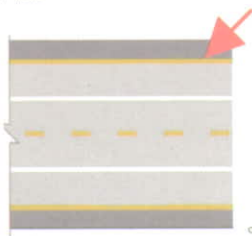
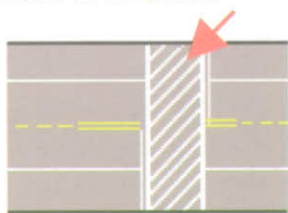
- (1) 省道 1 號 112 公里處和鄉道 39 號重疊路段。
- (2) 省道 1 號 112 公里處和縣道 39 號重疊路段。
- (3) 省道 1 號 39 公里處和鄉道 112 號重疊路段。
- (4) 省道 1 號 39 公里處和縣道 112 號重疊路段。

答案：(4)，省道 1 號 39 公里處和縣道 112 號重疊路段。

● 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

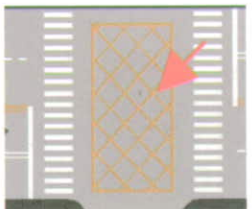
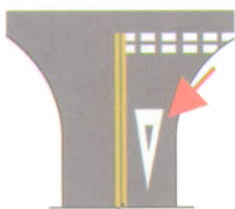
25. 【27】**簡單** 下列箭頭所指的標線名稱，哪一個是**錯誤**的？

- (1) 斑馬紋行人穿越道線
- (2) 禁止臨時停車線



(3) 讓路線

(4) 網狀線。



答案：(2)，圖為禁止停車線。

● 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

26. 【28】**中等** 關於道路標線中白虛線和雙白實線，下列哪一個敘述是正確的？

- (1) 前者為行車分向線。
- (2) 前者可以變換車道。
- (3) 後者為調撥車道線。
- (4) 後者為道路邊線。

答案：(2)，兩者皆為車道線，白虛線可變換車道，白實線不可變換車道。

● 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

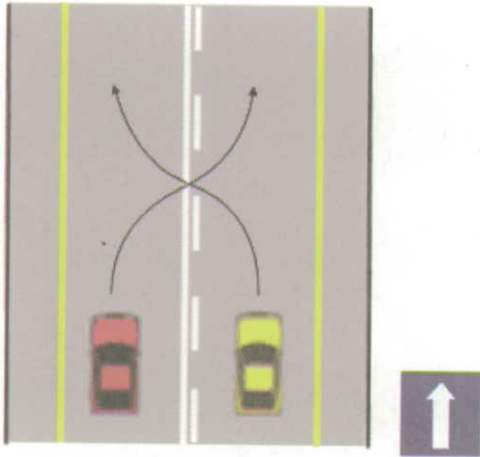
27. 【29】**中等** 關於道路標線中白虛線和黃虛線，下列哪一個敘述是正確的？

- (1) 前者為調撥車道線。
- (2) 前者為分隔快慢車道線。
- (3) 後者為行車分向線。
- (4) 後者為分向限制線。

答案：(3)，前者為車道線，後者為行車分向線。

● 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

28. 【30】**簡單** 下圖為一單行道，紅、黃兩車皆想變換車道，方向如箭頭所示。請問下列敘述何者是正確的？

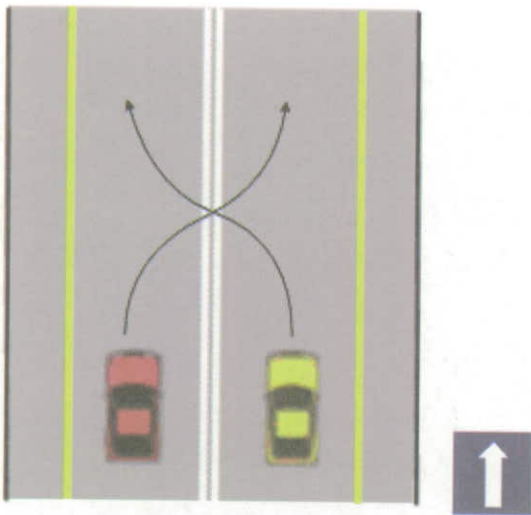


- (1) 只有紅車才可以變換車道。
- (2) 只有黃車才可以變換車道。
- (3) 紅、黃兩車皆可變換車道。
- (4) 紅、黃兩車皆不可變換車道。

答案：(2)，位於白色虛線側者，才可變換車道。

● 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

29. 【31】**簡單** 下圖為一單行道，紅、黃兩車皆想變換車道，方向如箭頭所示。請問下列敘述何者是正確的？

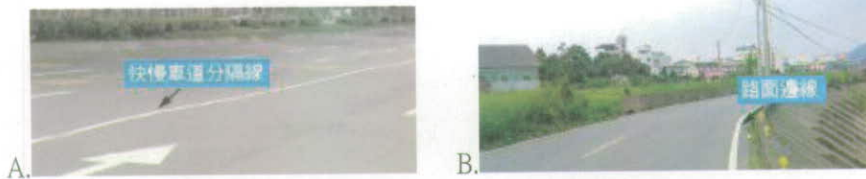


- (1) 只有紅車才可以變換車道。
- (2) 只有黃車才可以變換車道。
- (3) 紅、黃兩車皆可變換車道。
- (4) 紅、黃兩車皆不可變換車道。

答案：(4)，此為雙白實線，因此兩側皆不可變換車道。

- 考受測者是否了解各重要標線所代表的意義。

30. 【32】中等 下圖分別為快慢車道分隔線及路邊邊線，依照 A、B 順序何者才是兩標線正確的寬度？

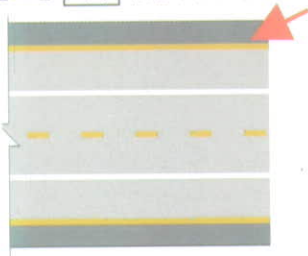


- A. (1)10 公分、10 公分。
 (2)10 公分、15 公分。
 (3)15 公分、10 公分。
 (4)15 公分、15 公分。

答案：(2)，快慢車道分隔線寬度為 10 公分，路邊邊線寬度為 15 公分。

- 考受測者是否了解禁止停車線的定義。

31. 【33】簡單 關於下圖箭頭所指的標線敘述，下列選項何者是正確的？

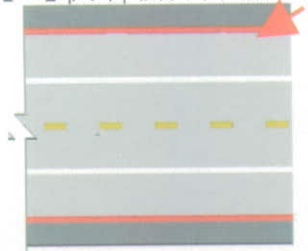


- (1) 為禁止停車線，可暫時允許臨時停車。
 (2) 為禁止停車線，全天候 24 小時禁止停車。
 (3) 為禁止臨時停車線，可暫時允許臨時停車。
 (4) 為禁止臨時停車線，全天候 24 小時禁止停車。

答案：(1)，路側黃色實線為禁止停車線。

- 考受測者是否了解禁止臨時停車線的定義。

32. 【34】簡單 關於下圖箭頭所指的標線敘述，下列選項何者是正確的？

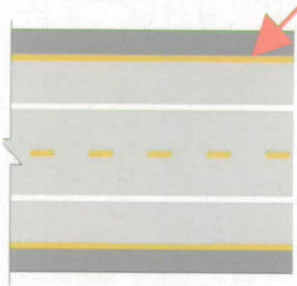


- (1) 為禁止停車線，可暫時允許臨時停車。
 (2) 為禁止停車線，全天候 24 小時禁止停車。
 (3) 為禁止臨時停車線，可暫時允許臨時停車。
 (4) 為禁止臨時停車線，全天候 24 小時禁止停車。

答案：(4)。

- 考受測者是否了解禁止停車線的定義。

33. 【35】**中等** 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？

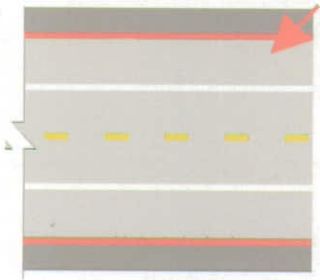


- (1) 。 (2) 。 (3) 。 (4) 。

答案：(4)，兩者皆代表禁止停車。

- 考受測者是否了解禁止臨時停車線的定義。

34. 【36】**中等** 若以下圖箭號指示的標線所要傳達的意義，和下列哪個標誌最為相近？



- (1) 。 (2) 。 (3) 。 (4) 。

答案：(2)，兩者皆代表禁止臨時停車。

- 考受測者是否了解枕木紋和斑馬紋行人穿越道的劃分依據及其功用。

35. 【37】**簡單** 行人穿越道可分成枕木紋和斑馬紋兩種。請問這兩種行人穿越道線，是根據什麼原則來劃分的？

- (1) 設置地點差異。
 (2) 規劃經費差異。
 (3) 地形與氣候差異。
 (4) 文化風俗差異。

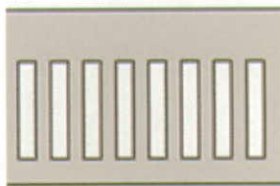
答案：(1)，設置地點差異。

- 考受測者是否了解何標線為行人穿越道。

36. 【38】**簡單** 請問下列何者並非行人穿越道？



(1)



(2)



(3)

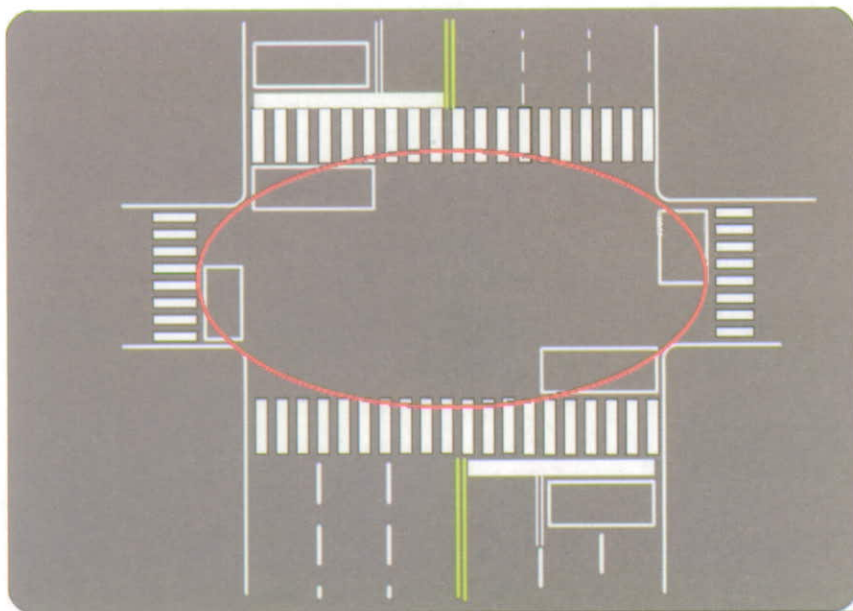


(4)

答案：(4)，(4)為讓路之車輛停止線，其餘三者皆為行人穿越道。

- 考受測者是否了解各標線正確的劃設位置。

37. 【39】**簡單** 如下圖所示，下列哪一種標線不可能劃設在紅色圈圈內？



- (1) 對角線行人穿越道線。
- (2) 網狀線。
- (3) 左彎待轉區線。
- (4) 調撥車道線。

答案：(4)，調撥車道線劃設的位置不在交岔路口。

- 考受測者是否了解行人穿越道前後多少距離禁止任意穿越馬路。

38. 【40】**簡單** 在劃有行人穿越道的前後各多少距離內，禁止任意穿越馬路？

- (1) 10 公尺。
- (2) 30 公尺。
- (3) 50 公尺。
- (4) 100 公尺。

答案：(4)，劃設有行人穿越道前後各 100 公尺內，禁止任意穿越馬路。

● 考受測者是否真正了解有關平交道的警告及禁制的重要標誌，以及每個標誌所代表的意義。

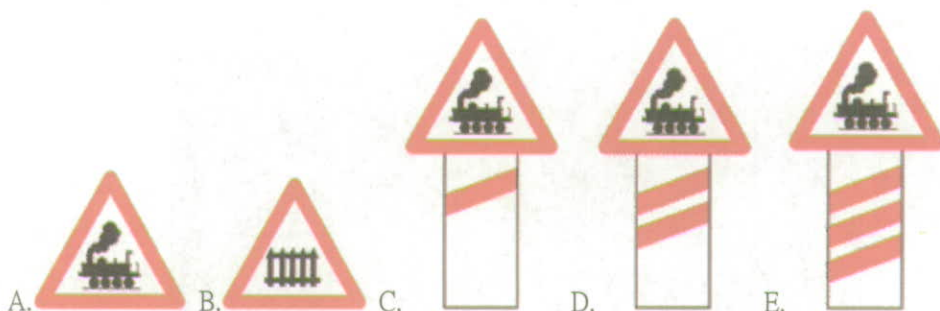
39. 【45】**簡單** 下列何種標誌代表近平交道？



答案：(2)，有柵門鐵路平交道。

● 考受測者是否真正了解有關平交道的警告及禁制的重要標誌，以及每個標誌所代表的意義。

40. 【46】**中等** 在平交道前一公里左右一直到平交道口，沿路可能會看到下列的警告標誌，請依照最有可能看見的先後順序排列。



(1) A, C, D, E。

(2) A, E, D, C。

(3) B, C, D, E。

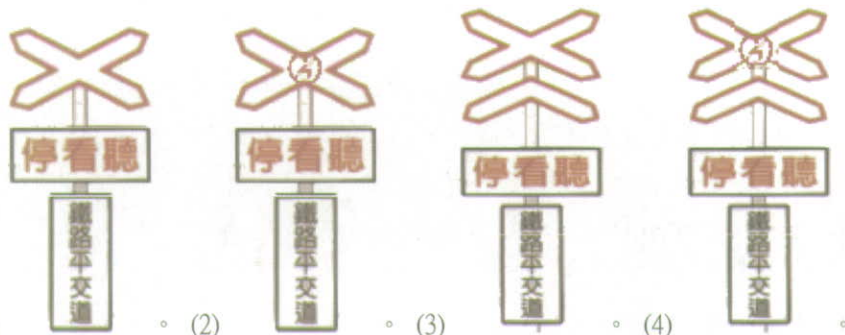
(4) B, E, D, C。

答案：(2)，A, E, D, C。

● 考受測者是否真正了解有關平交道的警告及禁制的重要標誌，以及每個標誌所代表的意義。

41. 【47】**困難** 恰恰放學回家會經過下圖的平交道，則以何種禁制標誌代表該平交道才是正確的？

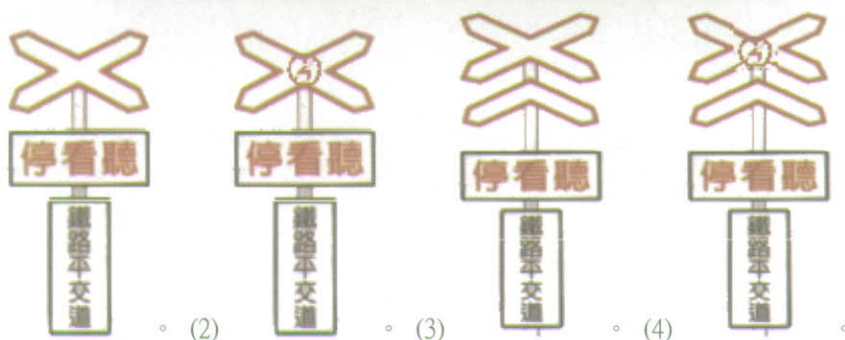




答案：(1)，圖為單線鐵路平交道。

● 考受測者是否真正了解有關平交道的警告及禁制的重要標誌，以及每個標誌所代表的意義。

42. 【48】**困難** 恰恰放學回家會經過下圖的平交道，則以何種禁制標誌代表該平交道才是正確的？



答案：(4)，圖為雙線以上電氣化鐵路平交道。

● 考受測者是否了解交通指揮人員指揮手勢所代表的意義。

43. 【49】**簡單** 下列警察指揮手勢何者代表左方來車左轉彎？

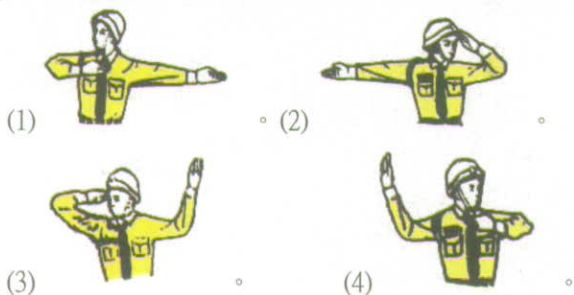




答案：(4)，左方來車左轉彎。

- 考受測者是否了解交通指揮人員指揮手勢所代表的意義。

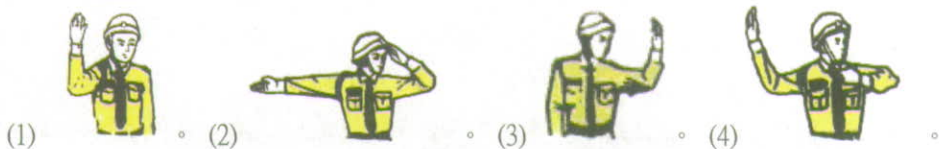
44. 【50】**簡單** 下列警察指揮手勢何者代表右方來車速行？



答案：(1)，右方來車速行。

- 考受測者是否了解交通指揮人員指揮手勢所代表的意義。

45. 【51】**簡單** 下列警察指揮手勢何者含有指揮車輛轉彎之意義？



答案：(4)，左方來車左轉彎，其餘手勢皆無轉彎之意義。

- 考受測者是否了解交通指揮人員指揮手勢所代表的意義。

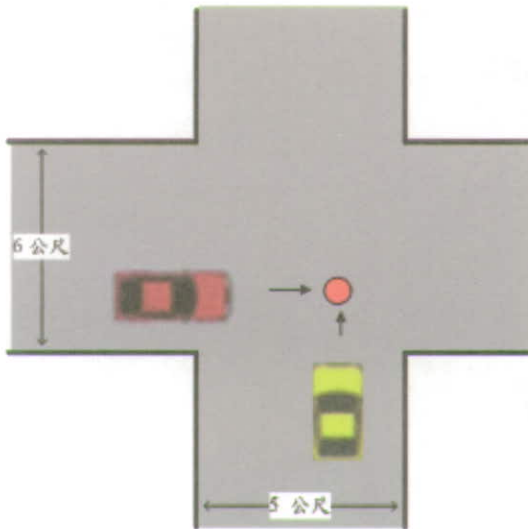
46. 【52】**簡單** 下列警察指揮手勢何者並不含有指揮車輛停止之意義？



答案：(2)，左方來車速行並無指揮車輛停止之意義。

- 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

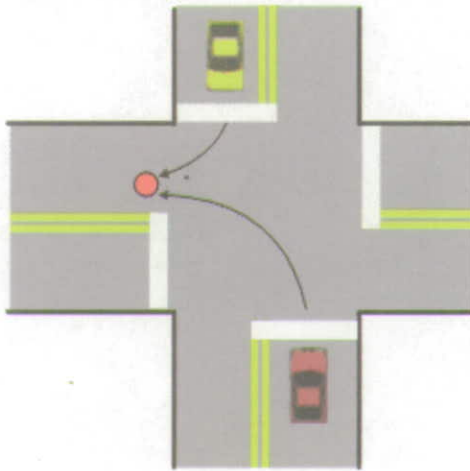
47. 【53】**中等** 如下圖，黃色、紅色兩車皆欲直行，方向如箭頭所示，紅車所在之道路路寬 6 公尺，黃車所在道路路寬 5 公尺，如附圖。兩車在一無號誌路口(紅色圓圈處)發生事故，黃車撞擊紅車右前方。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？



- (1) 黃車擁有絕對路權。
 - (2) 紅車路權低於黃車。
 - (3) 紅、黃兩車路權一樣。
 - (4) 黃車路權低於紅車。
 - (5) 紅車擁有絕對路權。
- 答案：(2)，左方車應禮讓右方車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

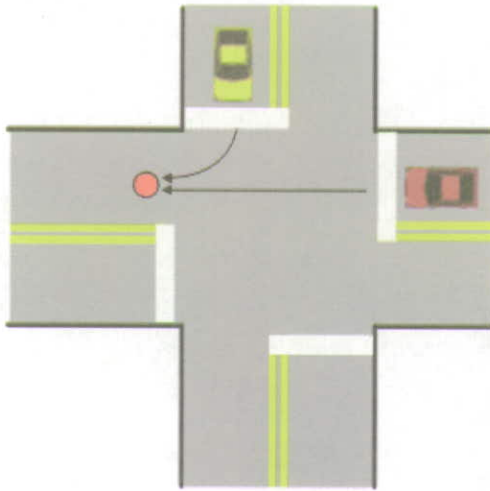
48. 【54】中等 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，而紅車欲左轉，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？



- (1) 黃車擁有絕對路權。
 - (2) 紅車路權低於黃車。
 - (3) 紅、黃兩車路權一樣。
 - (4) 黃車路權低於紅車。
 - (5) 紅車擁有絕對路權。
- 答案：(4)，右轉彎車應禮讓左轉彎車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

49. 【55】中等 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲右轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？

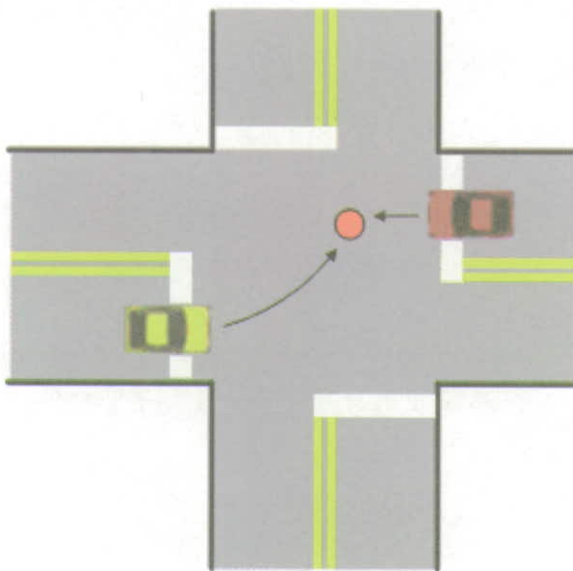


- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。
- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，駛入相同車道時，轉彎車應禮讓直行車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

50. 【56】中等 如下圖，在一無號誌路口，黃車欲左轉，紅車直行，方向如箭頭所示，結果兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？



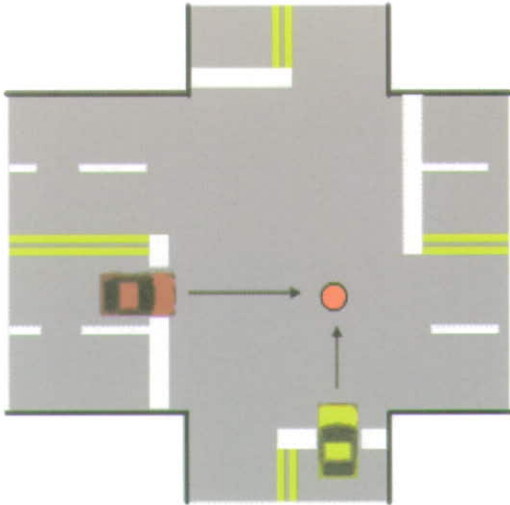
- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。

- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，轉彎車應禮讓直行車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

51. 【57】**中等** 如下圖，黃色、紅色兩車皆欲直行，方向如箭頭所示，而在一無號誌路口(紅色圓圈處)發生事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？

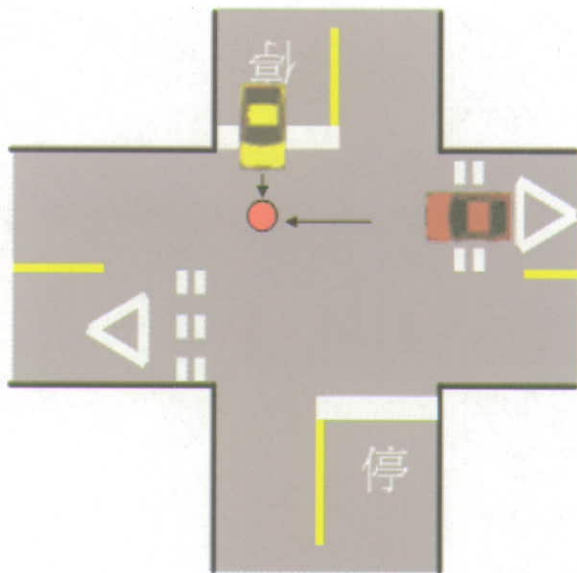


- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。
- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，少線道車應禮讓多線道車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

52. 【58】**中等** 如下圖，黃色、紅色兩車皆欲直行，方向如箭頭所示，而在一無號誌路口(紅色圓圈處)發生事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？

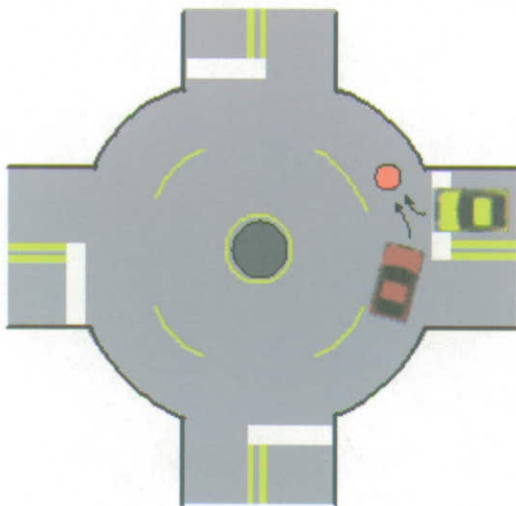


- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。
- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，支線道車應禮讓幹道車先行。

● 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

53. 【59】**中等** 如下圖，黃車欲右轉進入圓環，紅車已在圓環車道行駛，方向如箭頭所示，而兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？

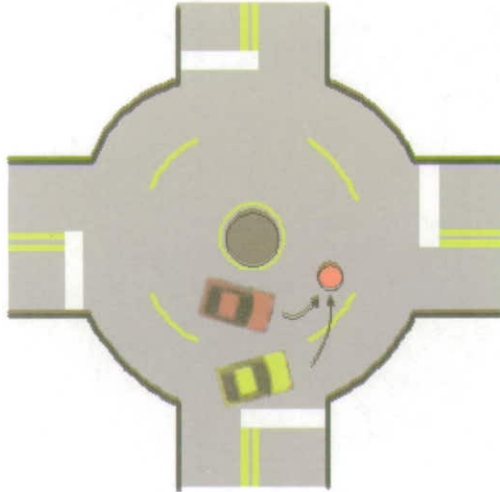


- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。
- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，進入圓環之車輛，應禮讓已在圓環內行駛之車輛先行。

- 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

54. 【60】**中等** 如下圖，在圓環內，紅車已在圓環內側車道行駛，而黃車欲由外側車道駛入內側車道，方向如箭頭所示，兩車於紅色圓圈處發生碰撞事故。請問下列關於兩車路權的敘述，何者最為正確？



- (1) 黃車擁有絕對路權。
- (2) 紅車路權低於黃車。
- (3) 紅、黃兩車路權一樣。
- (4) 黃車路權低於紅車。
- (5) 紅車擁有絕對路權。

答案：(4)，多車道圓環應讓內側車道車輛先行。

- 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

55. 【61】**困難** 在未設有號誌之交岔路口，幹道車要轉彎，與支道車要直行，何者擁有路權？

- (1) 幹道車擁有路權。
- (2) 支道車擁有路權。
- (3) 兩者路權相等。
- (4) 先到達路口者先行。

答案：(1)，依照路權優先順序，幹道車擁有路權。

- 考受測者是否了解各種情況下之路權優先順序。

56. 【62】**困難** 汽車行近無號誌路口，如遇路口之行人穿越道上有行人穿越時，汽車駕駛人應如何遵循？

- (1) 汽車可以優先通行。
- (2) 應讓行人優先通行。
- (3) 按鳴喇叭警告行人避讓。
- (4) 視情況而定。

答案：(2)，於路口處，行人擁有優先路權。

第 2 年計畫內容修改說明 – 交通事故處理

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
10、11、17、24、 26、29	刪除	原試題選項為不同單元之內容，受測者不易分辨題幹主要的問題。
---	10、16、19、 23、24、26	由於刪去題幹不清楚的題目後，不足 30 題，故新增 10、16、19、23、24、26。

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
none	II	加入目錄

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
none	none	無修改

交通事故處理試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目可立刻回答。一個題目測試的項目只有一個。如詢問哪些照片有助於釐清事故責任。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應的題型，選項應涵蓋多項錯誤觀念，如多項錯誤觀念中何者正確。
困難	除了記憶與反應的題型外，受測者需要瞭解該學科之知識與技能，才能思考並且在各式各樣的狀況中正確作答。

試題題號說明：

由於進行第 3 年度試題修正，各科試題題號內容與第 2 年度期末報告版本並不一致，為了利於追蹤了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、 選擇題

● 考驗受測者是否了解事故處理的步驟

1. 【1】 中等阿杰開車與他車碰撞，發生車禍後阿杰做出以下的處置，請問何者正確？

- A 立刻停車。
- B 打開遠光燈來警告後方來車。
- C 在車輛前後方放置車輛故障標誌。
- D 打 119 報警處理。
- E 尋找附近有無目擊證人。
- F 由於對方沒有什麼大礙，與對方和解並達成共識後，阿杰當場付清賠償金，雙方隨即分道揚鑣。

- (1) ABE
- (2) BCF
- (3) ACE
- (4) AEF

答案：(3)，(B) 危險警告燈、(D)撥 110、(F)應當場簽立和解書。

● 考驗受測者是否了解了解放置車輛故障標誌的目的

2. 【2】簡單下列何項為發生交通事故後，在車輛前、後放置車輛故障標誌的最主要目的？

- (1) 警告前後方來車，以保護現場並防止續發性交通事故的發生。
- (2) 因為不放車輛故障標誌會被警察開罰單。
- (3) 為了不讓其他駕駛人介入事故雙方之間的糾紛。
- (4) 標示事故發生的起始地點。

答案：(1)，以防事故現場遭到破壞。

● 考驗受測者是否了解在長隧道發生事故時的處理方式

3. 【3】中等如果你駕駛的車輛在長隧道內起火燃燒，下列的處置，何者正確？

- (1) 加快車速，試著以最短時間開出隧道。
- (2) 停車熄火、關掉車頭燈，留下車鑰匙，依逃生指示標誌離開現場。
- (3) 車上所有人員儘速下車，順著行車方向，依逃生指示標誌離開現場。
- (4) 車上所有人員儘速下車，留在原地等待救援。

答案：(2)，(1)減緩車速、(3)逆行車方向逃生、(4)不應留在原地。

● 考驗受測者是否了解拍攝事故現場的技巧

4. 【4】中等阿睿騎機車在交岔路口與一輛車發生碰撞後，阿睿用手機拍攝現場，一共照了下列幾張照片：

- A 車輛的煞車痕。
- B 對方的車號。
- C 車輛所在位置及附近的標誌、標線。
- D 當時交岔路口號誌的運作情形。
- E 機車倒地滑行產生的刮地痕。
- F 對方駕駛破口大罵的樣子。
- G 自己及對方駕駛的傷勢。

請問哪三張照片有助於此件事務責任的釐清？

- (1) A、B、D。
- (2) A、C、E。
- (3) B、F、G。
- (4) B、D、F。

答案：(2)。

● 考驗受測者是否了解處理事故的所需物品

5. 【5】簡單下列何者不是平時車上應備妥處理交通事故的重要物品？

- (1) 故障標誌。
- (2) 照相機。
- (3) 棒球棒。
- (4) 定位蠟筆。

答案：(3)，故障標誌、照相機與蠟筆等均有助於交通事故現場處理。

● 考驗受測者是否了解在事故現場遇到危險時應採取的正確行為


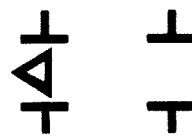

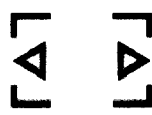
6. 【6】簡單若開車時不慎撞到了臨停在路旁的車，只見對方非常憤怒地拿刀衝了過來。請問以下處置，何者正確？

- (1) 下車跟對方理論為何將車亂停，並堅持自己的立場為正確。
- (2) 馬上開車離開現場至最近的警察局報案。
- (3) 立即用手機報警並停留在現場，以免被認定為肇事逃逸。
- (4) 試圖理性地跟對方談，並在現場尋找見證人。

答案：(2)，遇到危險時可暫時駛離並至附近警局報案。

● 考驗受測者是否了解車輛定位法

7. 【7】中等請問下列何項為正確的車輛定位法？

- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

答案：(2)，為車輛定位法中的車胎定位法。

● 考驗受測者是否了解交通事故現場的處理做法

8. 【8】中等下列有關交通事故現場處理的做法，何者正確？

- (1) 若事故現場有人員受傷，車輛不得移離現場，必須要保持事故現場的完整。
- (2) 當事人可用手機所附之攝錄功能，拍攝事故現場存證。
- (3) 報警時應委託他人報案，因為當事人不得離開事故現場。
- (4) 在事故現場，無論輕、重傷者，均須將其移至安全處，以免受到二度傷害。

答案：(2)，(1)若無嚴重傷亡做好定位可移開，(3)儘量親自報案；若有人身安全顧慮時可離開現場後再報案，(4)重傷者勿移動。

● 考驗受測者是否了解如何放置警告標誌

9. 【9】中等小華駕駛小客車在市區發生交通事故後，立即停車並打開危險警告燈，小華就下車打算放置警告標誌，請問下列做法，何者正確？

- (1) 將警告標誌放置在車輛發生碰撞的起始點。
- (2) 將警告標誌放置在車後約一個路面縱向虛線段加上一個間隔長的距離。
- (3) 小華打開行李箱，發現沒帶三角警告標誌，於是拿工程用閃光警示燈替代。
- (4) 將警告標誌放置車後約 3 個車身長距離。

答案：(3)，(1)非碰撞起始點，(2)3 倍距離，(4)應至少 30 公尺的距離。

● 考驗受測者是否了解汽機車車輛定位法

10. 【New】中等下列有關車輛定位的敘述，何者正確？

- (1) 機車定位的描繪為將線條畫在兩個輪胎半圓與把手位置處。
- (2) 若是未定位便將車輛移離，將處以吊扣駕駛執照。
- (3) 汽車定位的方法有車胎定位法與車頭定位法兩種。
- (4) 應先將傾倒的機車扶起後再定位。

答案：(1)，(2)罰鍰處分，(3) 車角定位法。

● 考驗受測者是否了解與機車發生事故時的處理方式

11. 【12】困難林先生駕駛小客車與機車發生事故，機車騎士倒地受傷，請問以下哪項處理為正確？

- (1) 為避免妨礙交通，林先生應直接將車輛停放在路邊不影響來往車輛處。
- (2) 因為對方受傷，所以林先生不得移動任何車輛。
- (3) 由於對方堅持不肯移動車輛，所以林先生不得移動車輛。
- (4) 由於汽車尚能行駛，若林先生不將汽車定位移置路邊，將處以罰鍰。

答案：(3)，須徵得對方同意方得移動車輛。(2)若對方傷勢不重且同意移動車輛，車輛做好定位後即可移至安全地點。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

12. 【13】中等小強駕車撞傷了機車騎士，事後的處理、罰金與付給對方的賠償金等讓他付出了不少錢。小強的付款清單中，共有下列幾項：

- A 對方的機車修理費。
- B 超速違規的罰金。
- C 對方的醫藥費。
- D 法院判決拘役的易科罰金。
- E 自己汽車的修理費。
- F 探病時購買水果籃的花費。
- G 對方不能工作期間的賠償金。

請問上列選項中，哪些係屬民事賠償的項目。

- (1) A、D、F。
- (2) B、E、G。
- (3) A、C、G。
- (4) A、E、F。

答案：(3)，罰金為行政罰、易科罰金為刑事罰。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

13. 【14】簡單小華發生交通事故後想與對方和解，請問他可向下列哪個單位提出調解申請？

- (1) 縣、市政府。
- (2) 村里長辦公室。
- (3) 鄉、鎮、市、區調解委員會。
- (4) 處理的警察局。

答案：(3)。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

14. 【15】中等下列有關申請交通事故相關資料的敘述，何者錯誤？

- (1) 於事故現場可以當場向事故處理人員領取當事人登記聯單。
- (2) 處理完畢 7 日後可向處理警察機關申請閱覽或提供現場圖、照片。
- (3) 處理完畢 15 日後可申請提供交通事故初步分析研判表。
- (4) 事故當事人對肇事原因初步研判結果有異議者，可以申請鑑定。

答案：(3)，30 日後。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

15. 【16】中等強哥駕車與行人發生碰撞，行人送醫急救後不幸死亡。請問下列敘述，何者正確？

- (1) 行人家屬可以決定要不要對強哥提出告訴，所以強哥最好儘快與家屬和解。
- (2) 因為行人沒有開車，所以強哥只須付民事賠償，並不須負刑事責任。
- (3) 若強哥無法跟行人家屬達成和解，可向調解委員會或管轄法院聲請調解。
- (4) 行人家屬必須要等到刑事責任判決確定後，才能訴請民事賠償。

答案：(3)，(1)死亡事故乃公訴罪，(4)可同時提訴。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

16. 【New】困難下列有關交通事故處理的敘述，何者正確？

- (1) 發生無人員傷亡事故，可由保險公司代為處理，因此無須報警。
- (2) 當事人可以在事故現場，向事故處理人員索取事故現場圖。
- (3) 對被害人的精神損害賠償係屬民事賠償範圍。
- (4) 若有違反道路交通管理處罰條例而肇事者，均將受到刑事處罰。

答案：(3)，(2) 7 天後才可申請提供事故現場圖。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

17. 【18】困難下列有關交通事故鑑定的敘述，何者錯誤？

- (1) 當案件已進入司法機關訴訟程序時，鑑定機關不受理個別當事人之申請。
- (2) 當案件已進入司法訴訟程序時，當事人可請法院囑託鑑定及覆議。
- (3) 距事故發生日期三個月以上之申請案件，不予受理鑑定。
- (4) 鑑定的結果僅能提供法院參考，並無法律拘束力。

答案：(3)，六個月。

● 考驗受測者是否了解法規小常識

18. 【19】困難小賴騎機車撞到行人，小賴不但沒停車，反而加速逃離現場。請問下列敘述，何者錯誤？

- (1) 若小賴撞到的行人沒有受傷，小賴就沒有刑事責任。
- (2) 若小賴撞到的行人受傷，小賴一定會有刑事責任。
- (3) 若小賴撞到的行人沒有受傷，小賴就不會被警察掣單舉發肇事逃逸。
- (4) 小賴一定會被警察掣單舉發肇事逃逸。

答案：(4)，(1) 行人沒受傷，僅有行政責任，(2) 為刑法 185-4

之肇事遺棄罪，選項(3)之理由同選項(1)，(4)則得視情況而定。

● 考驗受測者是否了解車輛的保險種類

19. 【20】簡單假如小張購買了一輛新車，依規定他必須投保下列何種車輛保險？

- (1) 強制駕駛人傷害險。
- (2) 強制汽車損失險。
- (3) 強制汽車責任險。
- (4) 強制傷害責任險。

答案：(3)，其他三項為虛構選項，現實中並不存在。

● 考驗受測者是否了解車輛的保險種類

20. 【21】困難阿平買了一輛新車，業務員向他推薦許多保險，計有強制責任險、車體損失險、駕駛人傷害險、第三人責任財損險、第三人責任體傷險。若發生交通事故，請問下列何選項中的保險有可能會賠償阿平本人的損失？

- (1) 強制責任險、駕駛人傷害險。
- (2) 車體損失險、駕駛人傷害險。
- (3) 車體損失險、強制責任險。
- (4) 強制責任險、第三人責任體傷險。

答案：(2)，強制責任險與第三人責任險的保險理賠對象都是他人。

● 考驗受測者是否了解車輛的保險種類

21. 【22】中等小李依照規定投保汽車強制責任險，日前載女朋友出遊時不慎與他車發生碰撞，請問下列何者為小李投保強制汽車責任險的賠償項目？

- (1) 小李的車輛損失費用。
- (2) 對方的車輛損失費用。
- (3) 小李女朋友的醫療費用。
- (4) 小李的醫療費用。

答案：(3)，強制責任險為賠償其他當事人身體上的損失。

● 考驗受測者是否了解車輛的保險種類

22. 【23】困難下列有關保險的敘述，何者正確？

- (1) 強制險的保險對象為車主本人，故就算擁有 3 輛車也只需保 1 份強制險。
- (2) 買新車的時候都會保全險，因此全險也可以算是強制險的一種。
- (3) 保險公司對車禍的理賠採主動處理，若客戶發生事故，會主動幫保戶處理。
- (4) 強制險針對死亡與體傷採無過失、定額理賠。

答案：(4)，(1) 強制險係依車認定，(2) 全險乃是附加了許多保險種類之總稱，故非所謂的強制險，(3) 須保戶自行申請。

● 綜合試題

23. 【New】中等下列有關交通事故處理的敘述，何者正確？

- (1) 發生事故時放置的警告標誌必須為三角形否則會被開罰單。
- (2) 交通法規規定，應將警告標誌放置在車輛後方 30 公尺處。
- (3) 肇事逃逸者都將會遭受吊銷駕照的處罰。
- (4) 交通事故的相關跡證不全在車輛上，因此也應攝錄事故現場附近。

答案：(4)，(2) 依最高速限而定。(3) 若無人傷亡則吊扣駕照。

● 綜合試題

24. 【New】困難下列有關交通事故處理的敘述，何者正確？

- (1) 如對警察機關的舉發不服，可隨時提出申訴。
- (2) 如事故當事人對警察機關的舉發不服，得向地方法院抗告。
- (3) 若發現交通事故現場圖有漏、誤之處，則可事後請處理員警補正或說明。
- (4) 鑑定機關所作的鑑定結果僅提供法院參考，並非是法院最終判決結果。

答案：(4)，(1)到案期間內，(2)可向原舉發單位或交通事件裁決單位提出申訴，或於到案處罰時，作意見陳述，(3) 應當場請處理員警補正說明。

● 綜合試題

25. 【25】中等小奉開車與機車發生碰撞，騎士受傷且倒地不起。請問下列何項處理不當？

- (1) 小奉立刻停車，打開閃光警告燈，並放置警告標誌。
- (2) 接著小奉撥打 119，並在傷者周邊做好定位後將他移至路旁。
- (3) 隨後小奉撥打 110 報警，報案時說明了發生時間、地點、車號、傷亡情形及報案人姓名。
- (4) 報案後，小奉拿起照相機，拍下事故現場附近的照片。

答案：(2)，重傷者不應任意移動。

● 綜合試題

26. 【New】中等請問下列有關事故當事人責任與處置的敘述，何者正確？

- (1) 若當事人肇事後駕車離開現場，一定要負刑事責任。
- (2) 肇事逃逸無論有無過失，均將遭終身吊銷駕駛執照。
- (3) 即使事故當事人無過失，亦不可擅自離開現場。
- (4) 發生交通事故只要雙方願意和解，寫好和解書即可不必報警。

答案：(3)，(1)若當事人無受傷只須負行政責任，(2)依事故當事人受傷嚴重程度而定，(4)有人傷亡案件不得私自和解。

● 綜合試題

27. 【27】中等大頭騎機車與從巷口衝出來的腳踏車發生碰撞。請問下列敘述，何者正確？

- (1) 大頭因為有購買車險，所以只要打通電話請保險公司處理即可。
- (2) 大頭因為沒有戴上安全帽，所以會被處理員警掣單舉發。
- (3) 因為是大車(機車)撞小車(腳踏車)，所以大頭應負肇事責任。
- (4) 腳踏車騎士如果要對大頭提出刑事告訴，必須在 2 年內提出。

答案：(2)，未戴安全帽為行政罰，(1) 當事人應出面處理，並非完全交給保險公司處理，(3)得視實際情況狀判定，(4)六個月內。

● 綜合試題

28. 【28】中等下列有關交通事故處理的敘述，何者正確？

- (1) 可於事故現場拿取事故當事人登記聯單，主要目的為事後與警方聯繫。
- (2) 由警察機關拍攝現場照片即可，民眾不應自行拍攝現場照片。
- (3) 對警方肇事原因初步研判有異議時，可免費向事故鑑定委員會申請鑑定。
- (4) 對事故鑑定委員會的鑑定結果有異議者，可申請覆議。

答案：(4)，(1)事後與事故對方當事人聯繫，(2)民眾可自行拍攝，(3)需付費用。

● 綜合試題

29. 【New】小林在晴朗且視線良好的高速公路上發生交通事故，請問下列敘述，何者正確？

- (1) 應將車停在發生事故之地點，在處理員警未定位前不得移離。
- (2) 應在事故地點前方(上游)100 公尺處放置警告標誌。
- (3) 發生在高速公路的交通事故，應由該路段所在之地方政府警察處理。
- (4) 在高速公路上，每 500 公尺會設置一具緊急電話。

答案：(2)，(1)應移至路肩，(3)國道警察，(4)1 公里。

● 綜合試題

30. 【30】中等下列關於汽機車保險的敘述，何者正確？

- (1) 強制汽車責任險的理賠範圍不包括對方駕駛人身體傷害的賠償。
- (2) 若事故車輛未投保汽車強制責任險，被害人可向汽車交通事故特別補償基金請求保險給付。
- (3) 事故當事人應在事故發生後 30 日內，以書面通知保險公司辦理出險理賠事宜。
- (4) 當請求權人與保險公司對理賠金有糾紛時，可向汽車交通事故特別補償基金申訴。

答案：(2)，(1) 對方駕駛人可就身體的傷害向當事人投保保險公司求償，(3)5 日內，(4) 向保險事業發展中心保險申訴調處委員會申訴。

第 2 年計畫內容修改說明 – 環保駕駛

試題

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
1	1	原試題敘述「下列何者不是「環保駕駛」的好處：」修改為「下列哪一項不是「環保駕駛」的好處？」。選項(4)原敘述「能增加行車的時間」修改為「能減少行車的時間」。
2	2	原試題敘述「「環保駕駛」對個人的好處是：」修改為「「環保駕駛」對個人的好處是？請選出所有正確的選項。」。
3	3	原試題敘述「「環保駕駛」對環境的益處是：」修改為「「環保駕駛」對環境的益處是？請選出所有正確的選項。」。
4	4	原試題敘述「下列何種 <u>駕駛行爲</u> ，可以減少車輛的維修成本？」修改為「下列哪一項駕駛習慣，可以減少車輛的維修成本？」。選項(3)原敘述「定速行駛」修改為「經常以穩定速度行駛」。選項(4)原敘述「盡量使用低速檔行車」修改為「經常使用低速檔」。
6	5	原試題敘述「可以減少駕駛者壓力的 <u>環保駕駛</u> 行爲有哪些？」修改為「下列哪些駕駛習慣是「環保駕駛」？」。甲選項原敘述「經常踩煞車減速，保持安全距離」修正為「經常踩煞車減速」。乙選項原敘述「平穩的操作運轉，保持安全距離」修正為「平穩的操作運轉」。丙選項原敘述「預期前方車流狀況，保持安全距離」修正為「預期前方車流狀況」。丁選項原敘述「盡量利用引擎煞車來控制車速」修正為「利用引擎煞車控制車速」。
7	6	原試題敘述「可以減少車輛行進時噪音的 <u>環保駕駛</u> 行爲有哪些？」修改為「下列哪些駕駛行爲是屬於可以減少車輛行進時噪音的「環保駕駛」？」。乙選項原敘述「緊閉車窗，減少車輛行進時的風阻」修改為「緊閉車窗」。丙選項原敘述「平穩的操作運轉，減少引擎高速轉動」修改為「平穩的操作運轉」。
9	7	原試題敘述「下列何者為「環保駕駛」的效果：」修改為「下列何者為「環保駕駛」的效果？」。
10	8	原試題敘述「「環保駕駛」可以增進交通安全的理由有哪些？」修改為「根據德國所做的研究；顯示「環保駕駛」可以降低交通肇事率，主要的理由有哪些？」。甲選項原敘述「適當的車速」修改為「降低速度」。乙選項原敘述「預期前方車流狀況，以保持安全距離」修改為「預期前方車流狀況」。
14	10	原試題敘述「胎壓不足，載重越重越耗油的主要原因為？」修改

試題編號		修改說明
原試題	修改後試題	
		為「為什麼車輛載重越重越耗油？」。選項(2)原敘述「車速太快」修改為「車輛前後承載重量分配不均勻」。選項(3)原敘述「啟動前暖車」修改為「排氣孔容易積碳」。
15	11	原試題敘述「「環保駕駛」為什麼可以節能減碳？」修改為「「環保駕駛」為什麼可以節能減碳？請選出所有正確的原因。」。
16	12	原試題敘述「車輛啟動時，環保駕駛的動作不包括下列何者？」修改為「環保駕駛習慣不包括下列哪一項？」。 選項(2)原敘述「啟動時先踩煞車踏板」修改為「啟動時勿踩煞車踏板」。選項(4)原敘述「緩慢地加速，5秒中達到時速20公里」修改為「緩慢地加速」。
26	14	原試題敘述「下列何者不是啟動引擎時應有的動作？」修改為「下列何者哪一項不是環保駕駛中啟動引擎時應有的動作？」。選項(1)原敘述「確認手煞車是否釋放」修改為「釋放手煞車」。選項(4)「週遭」改為「周遭」。
28	15	原試題敘述「下列何者不是減速時應有的動作？」修改為「下列哪一項不是「環保駕駛」中減速時應有的動作？」。選項(3)原敘述「利用空檔滑行以節省油料」修改為「利用空檔滑行」。選項(4)原敘述「利用慣性前進再配合煞車以調整停止位置」修改為「利用慣性前進再配合煞車」。
30	17	原試題敘述「下列何者不是啟動後平順地加速之優點？」修改為「下列哪一項不是「環保駕駛」中「啟動後平順地加速」之優點？」。
5、8、12、13、17、18、19、20、21、22、23、25、27	刪除	試題5、8、12、13、17、18、19、20、21、22、23、25、27為統計數字試題，故刪除。
--	18~30	由於刪去統計數字試題後，題數不足30題，因此新增了18~30之試題。

讀本

讀本頁碼		修改說明
原頁數	修改後頁數	
	II	加入目錄

附 2-6-8	附 2-6-8	第 4 行，「若能做(1)作好起動前準備」，修改為：「若能做(1)作好啓動前準備」。
---------	---------	--

教案

投影片編號		修改說明
原教案	修改後教案	
none	none	無修改

環保駕駛試題

難易度	定義
簡單	題目型態以考驗受測者的記憶與反應為主。充分準備考試的受測者，讀完題目可立刻回答。一個題目測試的項目只有一個。
中等	題目型態除了考驗受測者之記憶與反應外，還包括初步的判斷與推理。受測者需經過思考、判斷才能回答。如果為記憶或反應的題型，選項應涵蓋多項錯誤觀念，如多項錯誤觀念中何者正確。
困難	除了記憶與反應的題型外，受測者需要瞭解該學科之知識與技能，才能思考並且在各式各樣的狀況中正確作答。

試題題號說明：

由於進行第3年度試題修正，各科試題題號內容與第2年度期末報告版本並不一致，為了利於追蹤了解各試題修訂結果，於試題題號後方加入原設計之對照題號，以【1】表示之，括號中之題號為試題外審版本題號，另以【new】表示該題為新增試題，以【del】表示該題為已刪除之試題。

一、 選擇題

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的好處

1. 【1】簡單下列哪一項不是「環保駕駛」的好處？

- (1)能減少汽油消耗。
- (2)能降低 CO₂ (二氧化碳)的排放量。
- (3)能降低肇事率。
- (4)能減少行車的時間。

答案：(4)，「環保駕駛」不一定會減少或增加行車的時間，而且減少或增加行車時間不是好處。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的好處

2. 【2】簡單「環保駕駛」對個人的好處是？請選出所有正確的選項。

- 甲. 減少汽油消耗。
 - 乙. 增進交通安全。
 - 丙. 減少車輛維修的成本。
 - 丁. 降低駕駛者及乘客搭乘的壓力。
- (1)甲。 (2)甲乙。 (3)甲乙丙。 (4)甲乙丙丁。

答案：(4)，甲乙丙丁，以上皆是「環保駕駛」對個人的好處。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的好處

3. 【3】簡單「環保駕駛」對環境的益處是？請選出所有正確的選項。

- 甲. 增加汽油消耗。
- 乙. 減少噪音。
- 丙. 減少 CO₂(二氧化碳)的排放量。
- 丁. 車輛維修的成本增加。

(1)甲乙。 (2)乙丙。 (3)丙丁。 (4)甲丁。

答案：(2)，減少噪音、減少二氧化碳排放量是「環保駕駛」對環境的好處。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的好處

4. 【4】簡單下列哪一項駕駛習慣，可以減少車輛的維修成本？

- (1) 經常踩油門加速。
- (2) 經常踩煞車減速。
- (3) 經常以穩定速度行駛。
- (4) 經常使用低速檔。

答案：(3)，定速行駛可減少維修成本。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」基本觀念

5. 【6】簡單下列哪些駕駛習慣是「環保駕駛」？

- 甲. 經常踩煞車減速。
- 乙. 平穩的操作運轉。
- 丙. 預期前方車流狀況。
- 丁. 利用引擎煞車控制車速。

(1) 甲乙丙。 (2) 乙丙丁。 (3) 甲。 (4)甲乙丙丁。

答案：(2)，乙丙丁三者的駕駛行為，可以減少駕駛者的壓力。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」基本觀念 及「環保駕駛」的好處

6. 【7】困難下列哪些駕駛行為是屬於可以減少車輛行進噪音的「環保駕駛」？

- 甲. 經常踩油門加速。
- 乙. 緊閉車窗。
- 丙. 平穩的操作運轉。
- 丁. 儘量利用慣性空檔滑行。

(1) 甲乙。 (2)乙丙。 (3)丙丁。 (4)乙丙丁。

答案：(2)，乙丙丁皆可以減少噪音，但只有乙丙才是環保駕駛習慣。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」基本觀念 及「環保駕駛」的好處

7. 【9】簡單下列何者為「環保駕駛」的效果？

- (1)增加汽油消耗。
- (2)維修成本提昇。
- (3)增加行車風阻。
- (4)減少廢氣排放。

答案：(4)，「環保駕駛」可以達到省油、降低車輛之維修成本、減少廢氣排放。「環保駕駛」之方法卸除車頂置物架，就是要降低行車風阻，已達到省油效果。

因此，並不會增加行車阻力。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」基本觀念及「環保駕駛」的好處

8. 【10】簡單根據德國所做的研究；顯示「環保駕駛」可以降低交通肇事率，主要的理由有哪些？

- 甲. 降低速度。
- 乙. 預期前方車流狀況。
- 丙. 增加車輛載重，使車輛不會行駛過快。
- 丁. 啓動前先暖車再出發。

(1)甲丙丁。 (2)甲乙。 (3)乙丙丁。 (4)甲乙丙丁。

答案：(2)，適當的車速、預期前方車流狀況，因此可降低駕駛人發生交通事故，所以可以增進交通安全。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」為何能達到「節能減碳」的效果

9. 【11】簡單「噴射供油引擎」能達到「省油」的效能，其原因為何？

- (1) 引擎比較容易發動。
- (2) 引擎運轉較平穩安靜。
- (3) 引擎內部機械阻力比較小。
- (4) 低轉速下仍有高扭力。

答案：(4)，「噴射供油引擎」即使在「低轉速下仍有高扭力」，因此達到省油效果。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」為何能達到「節能減碳」的效果

10. 【14】簡單為什麼車輛載重越重越耗油？

- (1) 輪胎與地面的摩擦阻力增加。
- (2) 車輛前後承載重量分配不均勻。
- (3) 排氣孔容易積碳。
- (4) 油門不容易控制。

答案：(1)，由於輪胎與地面的摩擦阻力增加導致於車輛越耗油。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」為何能達到「節能減碳」的效果

11. 【15】困難「環保駕駛」為什麼可以節能減碳？請選出所有正確的原因。

- 甲. 有效率的使用空調。
- 乙. 適宜的胎壓及載重。
- 丙. 適當的行車速度。
- 丁. 經常重踩煞車。

(1)乙丙。 (2)甲丁。 (3)甲乙丁。 (4)甲乙丙。

答案：(4)，有效率的使用空調、適宜的胎壓及載重、適當的行車速度為「節能減碳」的方式。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

12. 【16】中等環保駕駛習慣不包括下列哪一項？

- (1) 暖車。
- (2) 啓動時勿踩煞車踏板。
- (3) 引擎發動後輕踩油門。
- (4) 緩慢地加速。

答案：(1)，車輛起動時不需要暖車，暖車會增加耗油量。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

13. 【24】簡單下列何種是檢查胎壓的最適當的情況？

- (1) 暖車 1~2 分鐘後。
- (2) 行駛 1~2 分鐘後。
- (3) 車輛維修保養的時候。
- (4) 冷車的時候。

答案：(4)，胎壓應在冷車的時候檢查。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

14. 【26】中等下列哪一項不是環保駕駛中啓動引擎時應有的動作？

- (1) 釋放手煞車。
- (2) 腳踩煞車踏板。
- (3) 輕踩油門。
- (4) 注意車輛周遭環境。

答案：(3)，啓動引擎應先確認手煞車是否釋放、腳踩煞車板及注意週遭環境。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

15. 【28】簡單下列哪一項不是「環保駕駛」中減速時應有的動作？

- (1) 排入低速檔。
- (2) 儘早放開油門。
- (3) 利用空檔滑行。
- (4) 利用慣性前進再配合煞車。

答案：(3)，利用空檔滑行以節省油料並不是減速時應有的動作。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

16. 【29】中等下列何者不會增加「耗油量」？

- (1) 開車前先暖車。
- (2) 將車內的行李放置於車外的置物架。
- (3) 啓動後平順地加速。
- (4) 猛踩煞車減速。

答案：(3)，(1)暖車、(2)車外置物架、(4)猛踩煞車都會增加「耗油量」。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

17. 【30】簡單下列哪一項不是「環保駕駛」中「啓動後平順地加速」之優點？

- (1) 省油。

- (2) 一旦有緊急狀況可立即反應。
- (3) 可以降低噪音。
- (4) 可使車內更涼爽。

答案：(4)，啟動後平順地加速可達到省油、降低噪音及緊急狀況下可立即反應，與使車內更涼爽無關。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

18. 【new】**簡單**以下哪一項不是「環保駕駛」的正確觀念？

- (1) 平穩地煞車。
- (2) 車重與油耗沒有任何關係。
- (3) 預期前方車流狀況。
- (4) 彎道駕駛時提早放開油門。

答案：(2)，車輛越重，油耗越大。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

19. 【new】**中等**以下哪一項不是「環保駕駛」的正確觀念？

- (1) 避免車子無謂的怠轉。
- (2) 使用適當的檔位行駛。
- (3) 下坡使用引擎煞車。
- (4) 行駛在高速公路時車輛載重越重，耗油量並不會相對增加。

答案：(4)，車輛行駛於市區、郊區或高速公路上，載重越重，耗油量越大。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的觀念

20. 【new】**中等**以下哪一項不是「環保駕駛」的正確觀念？

- (1) 車齡較高的汽車因為積碳關係，對汽油的辛烷值之需求較低。
- (2) 保持適當的胎壓。
- (3) 維持穩定的速度駕駛。
- (4) 適當地使用空調系統。

答案：(1)，車齡較高的汽車因為積碳關係，對汽油的辛烷值之需求亦會提高。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

21. 【new】**簡單**以下哪一項動作不符合「環保駕駛」行為？

- (1) 啟動前檢查胎壓是否正常。
- (2) 啟動時輕踩油門。
- (3) 為了利用引擎煞車，減速時儘早離開油門。
- (4) 長時間停車應關掉引擎。

答案：(2)，啟動時勿踩油門以免干擾到電子引擎管理系統，造成引擎難以發動、多耗油與增加廢氣的排放。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

22. 【new】**困難**在行駛山區道路時，哪一項是「環保駕駛」動作？

- (1) 下坡使用空檔進行引擎煞車。
- (2) 做好預期前方路況的準備。
- (3) 下坡時直接踩煞車。
- (4) 降低車輛行駛速度。

答案：(2)，(1)下坡使用低速檔可降低油耗、(3)腳踩煞車較引擎煞車增加油耗、(4)增加載重並不能增加行車安全。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

23. 【new】困難以下哪些是正確的「環保駕駛」觀念？

- 甲. 引擎熄火越久，啟動時間越長。
- 乙. 環保駕駛可以確保行車安全。
- 丙. 引擎煞車比空檔滑行更省油。
- 丁. 車速越快，油耗愈少。

(1)甲丙。 (2)乙丙。 (3)乙丁。 (4)丙丁。

答案：(2)，(甲)引擎熄火時間和啟動時間無特別關係、(丁)車速越快風阻越大，油耗反而增加。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

24. 【new】簡單下列哪一選項可以減少車輛爆震現象？

- (1) 更換機油。
- (2) 改用較高辛烷值的汽油。
- (3) 改用超級柴油。
- (4) 更換煞車油。

答案：(2)，使用較高辛烷值的汽油可以改善一般車輛爆震的現象。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

25. 【new】困難下列哪些駕駛行為會影響車輛耗油量？請選出所有正確的原因。

- 甲. 車輛空調系統之使用方式。
 - 乙. 暖車之習慣。
 - 丙. 車輛過彎之技術。
 - 丁. 油門控制技巧。
- (1) 甲乙。 (2) 丙丁。
(3) 乙丙丁。 (4) 甲乙丙丁。

答案：(4)，適當使用空調系統、暖車、過彎技巧、油門控制技巧皆會影響車輛耗油量。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

26. 【new】中等以下哪一項習慣為「環保駕駛」？

- (1) 儘量使用較低辛烷值之汽油。
- (2) 噴射供油引擎的車輛每次發車仍要暖車。
- (3) 過彎時排入低速檔利用引擎煞車。
- (4) 卸除車外之置物架。

答案：(4)，卸除車外不必要置物架可減少車輛行進時的空氣阻力，因此可以減少油耗。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

27. 【new】中等以下哪一項動作有助於「環保駕駛」？

- (1) 下坡路段時使用低速檔。
- (2) 增加暖車時間。
- (3) 車外加裝置物架。
- (4) 啓動時急踩油門。

答案：(1)，使用低速檔引擎煞車，雖然引擎轉數會很高，但因為噴射供油引擎會自動斷油，所以會比用腳煞車來的省油。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

28. 【new】中等以下這些「環保駕駛」習慣，哪一項無助於增進交通安全？

- (1) 車輛定期檢查。
- (2) 避免車輛無謂的怠轉。
- (3) 保持適當的安全距離。
- (4) 用車廠建議之燃料油。

答案：(2)，「車輛定期檢查」與「使用車廠建議之燃料油」可以使車輛機件常保在良好的狀態下，減少行駛中故障之機率。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

29. 【new】中等下列哪一項駕駛習慣不具有環保之效果？

- (1) 減少使用空調系統。
- (2) 與前車保持適當的距離。
- (3) 提高車速減少行駛時間。
- (4) 長時間停車時關掉引擎。

答案：(3)，車輛行駛速度愈高，所受到的風阻也愈大，車輛需要更多的動力才能克服行駛過程中的風阻，車輛也因此而增加了耗油量。

● 考受測者是否了解「環保駕駛」的操作技巧及注意事項

30. 【new】中等下列哪一項是正確的「環保駕駛」觀念？

- (1) 高速行駛，車外置物架不會影響油耗。
- (2) 應先暖車後再做胎壓檢查。
- (3) 空調系統與車輛油耗無關。
- (4) 啓動後平順地加速可節省油耗。

答案：(4)，車外置物架會增加車輛油耗、冷車時為胎壓檢查時機、空調系統會增加車輛之油耗。

● **刪除試題**

【del】**簡單**「歐盟」的「環保駕駛」訓練成效顯示：接受「環保駕駛」訓練者，一年內的省油效果可以高達：

- (1) 20%。 (2) 30%。 (3) 40%。 (4) 50%。

答案：(1)，「環保駕駛」訓練者一年內省油效果高達 20%。

【del】**簡單**車輛引擎轉速 4000 rpm 比引擎轉速 2000 rpm 產生引擎音量的幾倍？

- (1) 10 倍。 (2) 20 倍。 (3) 30 倍。 (4) 40 倍。

答案：(3)，引擎轉速 4000rpm 所產生的引擎音量約 32 輛引擎轉速 2000rpm 之車輛。

【del】**簡單**「侵略型駕駛者」在高速行駛時會比「環保駕駛者」約增加多少耗油量？

- (1) 11%。 (2) 22%。 (3) 33%。 (4) 44%。

答案：(3)，「侵略型駕駛者」會比「環保駕駛者」多耗 33%的汽油。

【del】**中等**同車在高速公路行駛時車速維持在甲(90 公里)、乙(100 公里)、丙(110 公里)，其耗油量之關係為：

- (1) 甲>乙>丙。 (2) 乙>甲>丙。 (3) 乙>丙>甲。 (4) 丙>乙>甲。

答案：(4)，丙>乙>甲。高速公路行駛時速維持 90 公里為最省油。當時速越高相對耗油量也會增加。

【del】**簡單**依據我國能源局「車輛耗能研究網站」所公佈的研究結果顯示，車輛空調系統使用不當，約增加多少耗油量？

- (1) 10%。 (2) 20%。 (3) 30%。 (4) 40%。

答案：(2)，車上空調系統不當使用可能造成車輛多耗 20%的油量。

【del】**簡單**胎壓每低於標準值 5psi，約增加多少耗油量？

- (1) 1%。 (2) 2%。 (3) 3%。 (4) 4%。

答案：(2)，胎壓每低於標準值 5psi 約多耗 2% 的油量。

【del】**簡單**車輛啟動後，宜平順加速，加速 5 秒後以達到時速多少公里為宜？

- (1) 10。 (2) 20。 (3) 30。 (4) 40。

答案：(2)，啟動後平順地加速，加速 5 秒後約達到時速 20 公里。

【del】**簡單**使用汽油、柴油的車輛，其換檔時機分別各約為多少？

- (1) 2000rpm、2500 rpm。
(2) 2500 rpm、2000 rpm。
(3) 皆為 2000 rpm。
(4) 皆為 2500 rpm。

答案：(2)，汽油車換檔時機約為 2500 rpm、柴油車換檔時機約為 2000 rpm。

【del】**簡單**車輛停止引擎怠速運轉超過幾秒鐘以上，就能達到省油的效果？

- (1) 5。 (2) 10。 (3) 15。 (4) 20。

答案：(1)，只要停止怠轉超過 5 秒鐘以上，就能達到省油的效果。

【del】**簡單** 2000cc 的客車關冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗的油量？

- (1) 100。 (2) 140。 (3) 200。 (4) 250。

答案：(2)，關冷氣的情況下怠轉 10 分鐘消耗約 140cc 的油量。

【del】**簡單** 一輛 2000cc 的客車開冷氣怠轉 10 分鐘約消耗多少耗油量？

- (1) 180。 (2) 260。 (3) 340。 (4) 420。

答案：(2)，開冷氣的情況下怠轉 10 分鐘消耗約 260cc。

【del】**簡單** 胎壓除了在高速行車前應做檢查外，通常每隔多久應檢查一次？

- (1) 每一個星期。
(2) 每兩個星期。
(3) 每三個星期。
(4) 每四個星期。

答案：(4)，胎壓至少一個月(四個禮拜)檢查一次。

【del】**簡單** 小客車在市區與高速公路行駛時，下列何種行車速度較省油：

- (1) 市區：30(公里/小時)、高速：90(公里/小時)。
(2) 市區：40(公里/小時)、高速：90(公里/小時)。
(3) 市區：40(公里/小時)、高速：100(公里/小時)。
(4) 市區：50(公里/小時)、高速：100(公里/小時)。

答案：(2)，市區約時速 40(公里/小時)、高速公路約時速 90(公里/小時)。

附錄 9

期中報告審查意見回覆表

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(3/3)

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) 林福山委員：		
<p>1. 國道高速公路、省道快速公路與市區快速道路之分類及用語應統一，市區快速道路之安全駕駛，應歸於市郊區學科內或高快速公路之安全駕駛學科內，讀本中應說明清楚。</p> <p>2. 報告中相關統計數字請再作確認。如第 2 章所引用平均每人或每戶擁有車輛數，應明確說明其車種為何，係指「小客車」或包括大小客貨車等型式之所有車輛。</p> <p>3. 表 2-1「駕駛注意事項及設備使用方法」： (1) 建議「座椅及照後鏡調整」增修為「座椅、頭枕及照後鏡調整」。 (2) 建議增列「車輛裝設衛星導航或視訊設備之安全使用須知」。</p> <p>4. 第 4 章標題漏繕，建議修正為「小客車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛」。</p> <p>5. 鑑於長隧道之安全駕駛觀念與規定，與一般路段或隧道有所差異，建議第 4 章增列「行駛於長隧道」之安全駕駛。</p> <p>6. 表 5-1 對機車以功能分類所稱之「美利堅式、兩用機車/耐久試驗機車、彎樑式機車」，究為何種機車？建議再予釐清說明，如非屬得申領牌照行駛道路之機車種類，建議可予刪除。</p> <p>7. 鑑於 550cc 以下機車於大部份情形</p>	<p>1. 感謝指教，本研究內容只針對國道高速公路、省道快速公路做說明，並沒有提及市區快速道路。</p> <p>2. 感謝指教，會將文字敘述做更明確的處理。</p> <p>3. 感謝指教。頭枕部分未來會放進讀本裡，另衛星導航部份的增列部分未來將視讀本頁數決定是否加入，但一定會放入補充資料中。</p> <p>4. 已修正。</p> <p>5. 將蒐集資料，增加章節。</p> <p>6. 美利堅式機車利於長途行駛；兩用機車/耐久試驗機車為越野機車，可行駛於非道路地區；彎樑式機車最省油，最常使用於工作旅次。因此以功能分類，做為機車種類之補充。委員之建議會納入檢討。</p> <p>7. 感謝指教，本研究會於讀本</p>	<p>請納入期末報告修訂。</p> <p>請確實檢核修正相關數據後納入期末報告。</p> <p>請確實納入期末報告修訂。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉，請補充納入期末報告。</p> <p>敬悉，惟請將說明以附註方式加列表下。</p> <p>敬悉。</p>

<p>均需以 2 段式左轉方式轉彎，建議第 6 章圖 6.1 之大綱增加「轉彎」1 項；另考量 550cc 以上之大型重型機車其路權係比照小型汽車，建議於第 6 章及第 7 章內容部分，應與一般 550cc 以下機車作一較明確區分，避免未來讀本使用之混淆或誤解。</p> <p>8. 建議將前 2 年主要成果，摘述納入第 3 年報告。國內考照制度仍以考試引導教學，建議後續題庫試題內容能與學科教材作適當結合。</p>	<p>中酌情修改內容以明確分類。</p> <p>8. 感謝指教，會於期末報告中提出三年間成果。</p>	<p>敬悉，請確實補充納入期末報告。</p>
<p>(二) 謝界田委員：</p>		
<p>1. 北訓所目前進行題庫更新作業，更新之題庫可提供研究團隊參考。</p> <p>2. 目前駕訓班仍偏重術科，學科教學的落實程度相對較低，再者現行國內考照制度中，250cc 以下接受機車訓練仍在少數，也並非所有駕訓班皆有 250cc 以上大型重型機車訓練場地，計畫所編制相關機車教材之應用恐仍受限。故此，對於本計畫編制之教材，北訓所願意成為優先試辦試教單位。</p> <p>3. 書面意見部份：</p> <p>(1) 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧</p> <ul style="list-style-type: none"> • 附 1-1-2 要採用後照鏡或照後鏡，請統一。 • 附 1-1-4 安全氣囊應修正為輔助氣囊：用安全氣囊一詞較有爭議，且現行一般用語多數採用輔助氣囊。 • 附 1-1-6 引用圖片稍嫌老舊，不夠生動活潑。如圖汽車車身，引用裕隆 303 車體。 • 附 1-1-15 文中煞與刹應統一。 • 附 1-1-16 小客車基本結構後段，電力系統部份引述太少，有不知所云之感；另小知識補充太少甚至沒有。 • 附 1-1-34 車輛檢驗流程不完備。 	<p>1. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>2. 感謝指教，學科內容驗證將會請貴單位配合。</p> <p>3. (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 感謝提醒，會統一採用「照後鏡」。 • 感謝指教，將會改為輔助氣囊並附加英文 Air Bag 及 Supplemental Restraint Systems (SRS)。此外再強調因為氣囊不一定 100% 安全，所以不稱「安全氣囊」。 • 之後會採用新型車款的圖片做資料解說，感謝委員意見。 • 感謝委員提醒，之前已統一改為「煞」，似乎是仍有沒改到的漏網之魚，將再次做檢查。 • 感謝委員意見，因電力系統部分，初學者較無機會 	<p>敬悉。</p> <p>請積極接洽安排進行試教。</p> <p>相關建議請納入期末報告修正。</p>

<p>(2) 汽車市、郊區道路之基本安全駕駛</p> <ul style="list-style-type: none"> • 附 1-2-3 頸往改為頸部。 • 附 1-2-4 請增加右側車外照後鏡。 • 附 1-2-10 雙白線路段也不允許超車。 • 附 1-2-37 本讀本若定位為小客車教材，下坡時為何會有「善用輔助煞車（排氣煞車、電磁煞車…）」之語呢？ <p>(3) 汽車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛</p> <ul style="list-style-type: none"> • 附 1-3-13 匝道內容「…主線線車道」有多字。 	<p>也較無能力去接觸到，故內容也只大致提到電力系統的皮毛。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 感謝委員指教，車輛檢驗流程部分只列出項目大標確實有不完備之處，未來將會把細項給加入。 <p>(2) 已修改。 (3) 已修改。</p>	
(三) 徐台生委員：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝運研所、交通大學研究團隊最近兩年來的努力，讀本成果已成形呈現。 2. 法規、統計數字、政策規範應請確實更新，保持最新、最正確內容。 3. 讀本教材仍應維持簡單、易懂、易學、易記，內容以確保讀者及其他用路人的安全為最高原則。 4. 請就公路總局南訓所製作的機車安全互動式 DVD 與本研究編製的機車教材內容，建立關聯學習表，以便加強相輔相成學習效果。 5. 讀本完成後建議能提供完整電子檔或製成光碟版，未來可建置於交通部交通安全入口網站，提供下載或上網學習。 6. 後續於公路總局各訓練所辦理示範教學，建議邀請駕訓班講師、教練、班主任等一同觀摩學習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝指教。 2. 感謝指教，本研究會盡力維持內容正確性並保持最新內容。 3. 感謝指教，此原則為本研究所研擬內容之重點。 4. 感謝指教，本研究會參考其內容，提供必要之學習參考資訊。 5. 感謝指教，本研究預期未來會將電子檔完成以供後續使用。 6. 感謝指教，若有示範教學之情事，會邀請駕訓班相關人員參與教學狀況。 	<p>敬悉。</p> <p>請確實檢核修正後納入期末報告。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>
(四) 林大煜委員：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作項目有關筆試題庫分區驗證乙項，如發現有城鄉差異時如何處理？係要求設定統一標準？採用不同標準？抑或提供區域性之重點改善方向？ 2. 本案教案之撰寫使用「批判思考教 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教，未來若有南北差異，本研究會將其列於報告中，至於實際處理問題可能需要實務單位參考本研究結果而執行。 2. 感謝指教，此為本研究中於 	<p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>

<p>學」方式，透過「發現問題」、「處理問題」、「解決問題」以達到「透過問題學習」之目的，立意甚佳，然若各駕訓班之教師無法配合教學，則教學之良好美意將完全喪失。故建議有關駕訓班教師之示範教學或調訓計畫，於本案中亦加以辦理，以盡全功。</p> <p>3. 各學科之教學輔助資料與讀本之差異比較有彼此不一致之情形，請加以檢核修正。</p> <p>4. 讀本中所引用之統計數字，請檢核其正確性。如機車市郊區讀本所引用機車死傷人數。</p>	<p>試教時，希望能對於學員產生之影響，但駕訓班教師培訓相關計畫非本研究之工作項目，可能需於其他計畫中研究如何培訓優良講師之方案。</p> <p>3. 感謝指教，會將內容檢核修正</p> <p>4. 感謝指教，會將內容檢核修正。</p>	<p>請確實修訂後納入期末報告。</p> <p>請確實檢核修正後納入期末報告。</p>
<p>(五) 曾慧敏委員：</p>		
<p>1. 有關教材編製主軸中「重要性」建議修正。教學結果的產出(或目標)基本上包含知識、技能、情意(或稱態度)三大面向，p1-11 所列「重要性」與「知識性」、「操作性」二者，不但屬性不同，內涵位階亦異，因為「知識性」、「操作性」本來就包含有「重要性」的內容，因此宜予修正。</p> <p>2. p1-4 各主題擬「強制練習」與「接受實際測驗」二種模式驗收，但「強制練習」係屬態度或行為之改變，研究中不知擬以何種方式「驗收」？及其「標準」為何？</p> <p>3. 「批判思考」教學僅在試教中呈現或未來一般駕訓班亦採行？如何評估？本教學法非一般僅具演講式教學能力或方式者可勝任，宜對駕訓班教師給予必要之教學技能及認知。</p>	<p>1. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>2. 未來會以是否有接受教學當做操作變數，並透過接受實際測驗當做判斷能力提升之標準。</p> <p>3. 感謝指教，此種教學目前在試教中呈現，未來期望能於一般駕訓班中實施，但由於講師培訓及評估方案並非本研究工作內容，故本研究將提出示範教學等相關內容，培訓及評估之方案暫未列入本研究之範圍。</p>	<p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>
<p>(六) 公路總局代表：</p>		
<p>1. 現行考照制度多偏重法規與駕駛安全上，駕駛人對於特殊天候、環境或緊急狀況處理等較為欠缺，本計畫大方向目標是值得肯定的。</p>	<p>1. 感謝指教。</p>	<p>敬悉。</p>

<p>2. p3-2、p3-3、p3-6 之圖、表中，「倒車」項目建議增列「停車」，「行駛」項目增列「迴車」及「保持安全會車間距」。</p>	<p>2. 「停車」部份經過本研究長時間討論，發現停車正確與否雖然對本身不會造成奪大的危險，但卻會對其他用路人造成非常大的影響，確實會影響到道路使用上的安全性，因此新增於讀本之中；「迴車」部份本研究討論後認為主要影響於通過鐵路平交道的安全性，因此並未增列此項目，而是將此觀念放入輔助資源中的「平交道的危險」；「保持安全會車間距」則已列入輔助資源教材中。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>3. 表 6-1 中「危險駕駛行為」所列項目與讀本內容不一致？建議將重要的「闖紅燈」納入讀本。</p>	<p>3. 闖紅燈已納入前內文中說明。另讀本內容結構係經過調整，以方便讀者閱讀，才會與學習補充資源之項目不一致，會再做檢核修正。</p>	<p>對照表請確實檢核修正納入期末報告。</p>
<p>4. 附 1-6-7 遇到事故路段之正確操作，建議增列「當已有關單位在處理事故現場時，應儘速離開避免圍觀，避免影響事故處理及造成交通壅塞」。</p>	<p>4. 已增加至讀本第 6 頁「遇到事故路段」。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>5. 附 1-6-29 大型重型機車行駛快速公路保持安全距離之計算是否直接比照小型車？請再作確認。</p>	<p>5. 根據交通部道路安全督導委員會發行的「因應 550c.c.以上大型重型機車行駛快車道及快速公路-用路人安全須知」內容提到「550c.c.以上大型重型機車比照小型汽車可行駛快速公路，一般駕駛人應將其視為汽車，與之保持適當安全距離」。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>6. 文字使用請統一，若有法規用語請使用法規用語： (1) 附 1-5-22(2)公車部份，「追撞」改為「撞上」。 (2) 附 1-5-23 危險地點標題(1)「地下道、隧道」應為「巷道」。</p>	<p>6. 遵照辦理。</p>	<p>敬悉。</p>

<p>(3) 附 1-5-26 未有「結語」</p> <p>(4) 「表」板→儀「錶」</p> <p>(5) 「剎」車→「煞」車</p> <p>(6) 後視「鏡」、「後照」鏡 → 「 照後」鏡</p> <p>(7) 「步」→起「駛」</p> <p>(8) 「打亮」方向燈→「顯示」方向 燈</p>		
(七) 公路總局北部訓練所代表：		
<p>1. 「汽車之基本結構、運行原理與操 控技巧」部份：內容較為枯燥，不 夠生動活潑，對初學者，無法提起 學習興趣。</p> <p>2. 安全距離計算：讀本上強調「利用 車道間的白虛線來概估距離」，在 實務上，對於實際駕駛行為可能造 成駕駛人的分心，安全上恐有疑 慮。</p>	<p>1. 感謝指教，會將內容再作調 整以提高學習興趣。</p> <p>2. 感謝指教，會將此內容納入 讀本中說明，並詳細說明 使用狀況(如適用於靜態)。</p>	<p>請修正後納入期末報告。</p> <p>敬悉。</p>
(八) 公路總局中部訓練所代表：		
<p>1. 附 1-1-2、1-1-19、1-1-21、1-1-25 有 關後視鏡、後照鏡，請統一名詞為 「照後鏡」。</p> <p>2. 小型車讀本中大型車圖例是否洽 當？另 p1-2-37 下坡行車注意事 項，如(1)善用輔助煞車(排氣煞 車、電磁煞車、油壓減速器…) (2)… 時輔助煞車效果最佳(5)勿連續輕 踩煞車等，均為大型車下坡行車注 意之內容，請查證。</p>	<p>1. 感謝提醒，會統一採用「照 後鏡」。</p> <p>2. 感謝指教，委員提到的部分 在新版讀本的內容中都已 刪除，故無修改必要。此 外善用輔助煞車(排氣煞 車、電磁煞車、油壓減速 器…)確實是大客車內 容，但是勿連續輕踩煞車 等的部分小型車應該也適 用，但這部份讀本內容也 已無放入。</p>	<p>敬悉。</p> <p>請查證並作必要之修正。</p>
(九) 公路總局南部訓練所代表：		
<p>1. 本教材為國立編譯館編撰學科教 材以來，最具有代表性的好教材。</p> <p>2. 考試引導教學，因為學科考照不 考，所以很多課程如駕駛道德、車 輛保養、駕駛原理、肇事預防等相 關安全駕駛觀念就不教，影響行車 安全。</p> <p>3. 建議筆試題目，按授課配當表比率</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教。</p> <p>3. 感謝指教，會將其納入考</p>	<p>悉。</p> <p>悉。</p> <p>悉。</p>

<p>出題，使駕訓班能落實學科教學。</p> <p>4. 目前三期筆試成績合格未滿85%以上之駕訓班即不得派督考，為利於新教材推動，此部份是否一併檢討。</p> <p>5. 新教材編撰完成後，建議學科師資回訓練所訓練，提升教學素質。</p> <p>6. 南訓所願意接受為新教材試辦單位。</p>	<p>量。</p> <p>4. 感謝指教，若未來新式標準改變，則派督考之相關規定成績亦需隨之改變，本研究未來會對於新舊式合格標準提出建議。</p> <p>5. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>6. 感謝配合。</p>	<p>請納入期末報告。</p> <p>悉。</p> <p>請積極接洽安排進行試教。</p>
<p>(十) 台北市監理處代表：</p>		
<p>1. 讀本內容文字用詞須統一。如附 1-1-2「小客車」主要基本結構、「汽車」常見配備、p1-1-8 小客車內部「構造」、附 1-1-5 小客車外部「結構」等。</p> <p>2. 讀本有部分內容不完整，請補正。如附 1-1-9(4)小知識有分項標題而無內容，且缺汽油車種類；附 1-3-25、附 1-5-26 無結語內容；附 1-1-16 穩定系統無內容。</p> <p>3. 部分引用圖片是否有涉版權、著作權問題？請考量。</p>	<p>1. 感謝提醒，會將名詞、標題作統一。</p> <p>2. 感謝指教，因當初讀本有頁數的考量，故許多小知識之前只先列出標題，如今已大致將內容補上。</p> <p>3. 感謝指教，本研究會儘量將圖片改為自行拍照，並會注意版權、著作權之問題。</p>	<p>請修訂後納入期末報告。</p> <p>請補正後納入期末報告。</p> <p>若有涉版權、著作權之虞者，請慎審處理。</p>
<p>(十一) 汽車駕駛教育學會林理事長：</p>		
<p>1. 汽車、機車讀本從學科、市郊區安全駕駛、特殊環境、快速公路之安全駕駛等內容充實，且經外審審查之學者、專家參與，實為歷年來之創舉。</p> <p>2. 建議交通部將此研究計畫案，提供學科教學的講師、術科教學的駕駛教練，作為學、術科教學之教材、教案，展現駕駛教育訓練新里程，亦可提昇駕駛教育水準。</p> <p>3. 此研究計畫名稱以駕駛訓練為主題，但參與駕訓之實務人才參與太少，且未能於北、中、南、東區作不同區域之測試及座談，致與現實之「駕駛訓練」尚有差距，且中南部目前新住民頗多，如欲列入筆試題庫，須慎重研究再議。教材讀本可分類，但可提供學員作輔助教材</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教。</p> <p>3. 本研究未來將做分區測試，但考量經費限制，可能無法分成這麼多區測試，除了讀本之外，本研究亦編製學科輔助資源以供學員作輔助教材之用。</p>	<p>悉。</p> <p>悉。</p> <p>悉。</p>

<p>之用。</p> <p>4. 整體課程規劃內容有關我國汽、機車駕駛訓練教育學科之單元與時數及內容之規劃，因與「民營汽車駕駛訓練機構管理辦法」應授課目及教學時數配當表內容及規定相差太大，應報請交通部慎重檢討整體規劃修正後再施行。</p>	<p>4. 感謝指教，本研究已於第一年期提出做法，可參閱該報告。</p>	<p>悉，請於期末報告適當說明參照，俾適時向交通部提出建議。</p>
<p>(十二) 曾平毅委員（書面意見）：</p>		
<p>1. 本期中報告內容完整，且經由兩次專家學者座談會，分別針對小客車、機車各 3 篇讀本之架構與內容研討與校對，研究團對相當用心。</p> <p>2. 圖 1.1 顯示讀本及測試題庫之後分別有學者專家外審及座談會，建議以第一階段及第二階段來稱呼，因為期中報告前已經召開兩次座談會，測試題庫之後的外審與座談會以「第二次」來稱呼，似乎不恰當。</p> <p>3. 各讀本之參考文獻（參-1~參-4）格式請統一。</p> <p>4. 各讀本有時自稱「本章」（如「汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」讀本，但內容又分兩章），有時自稱「本學科讀本」（如「汽車市、郊區道路之基本安全駕駛」）、「本書」（如「汽車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」）、「本讀本」（如「機車之基本架構、運行原理與操控技巧」）、「讀本」（如「機車市、郊區道路之基本安全駕駛」）、「本單元」（如「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」），建請適當統一用詞。</p> <p>5. 「汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」及「機車之基本架構、運行原理與操控技巧」讀本沒有結語，「汽車市、郊區道路之基本安全駕駛」及「機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛」讀本有結語，而「汽車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛（第 1-3-25 頁）」與「機車市、郊區道路之基</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教，將改為第一階段和第二階段稱呼。</p> <p>3. 感謝指教，會將格式統一。</p> <p>4. 感謝指教，會將其名詞統一。</p> <p>5. 感謝指教，會將其納入補充改正。</p>	<p>悉。</p> <p>請修訂後納入期末報告。</p> <p>請修訂後納入期末報告。</p> <p>請修訂後納入期末報告。</p> <p>請修訂補正後納入期末報告。</p>

<p>本安全駕駛（第 1-5-26 頁）」有「結語」的標題，但無內容，建請作適當處理。</p> <p>6. 第 1-6 頁，1.5 節之第二行，「窠舊」應為「窠臼」。</p>	<p>6. 感謝指教，會將其修正。</p>	<p>請檢核修訂錯別字後，納入期末報告。</p>
<p>(十三) 李明芬委員（書面意見）：</p>		
<p>1. 整體課程規劃架構之優點為內容層次分明，且前後一致，就基本之認知學習是容易為讀者和教學者所接受的。而讀本之設計亦都以此課程規劃之架構為藍本，對學習者而言應是有資訊呈現的邏輯可依循。</p> <p>2. 此期中報告之讀本設計因尚未全部完成，應有相當之修改空間，但在期中報告僅見到讀本之設計，並未見到教學補充之資料，當然這與題庫的設計都可以在期末之前有充份的時間發展，但比較理想的課程規畫及教材設計應是先發展原型(prototype)，經過測試與修改之後再發展整體的教材或讀本的內容，這是期中報告可以做的。</p> <p>3. 讀本內容的呈現有許多相關之圖片輔助是其優點，但有些圖片及圖片的文字太小，不易引起讀者的注意力；而頁尾的好些幅插圖亦顯得可有可無，並未能為文字增添更豐富的訊息。</p> <p>4. 圖片的呈現及讀本的版面設計應有再進一步美化的需要，建議找有美編素養者在內容完成之後加以潤釋，應可大大增加可讀性。</p> <p>5. 不論是課程規劃、教材編製或題庫設計應都先發展 prototype，也就是先發展出幾個單元，經過使用者的測試之後進一步修改。計畫主持人並未在課程規劃及教材發展的部份說明是否有運用 usability test 或是 fomative evaluation，或從期中到期末之間能運用此二方法，應能增加教材讀本及題庫未來的使用價值。</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教。</p> <p>3. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>4. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>5. 感謝指教，會將其納入考量。</p>	<p>敬悉。</p> <p>相關建議請納入研究考量。</p> <p>相關建議請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>

<p>6. 此計畫主持人因已進行至第三年，研究方法與課程設計與教材設計的理念和內容架構幾乎都已定調。然而，若能夠一方面關照汽機車駕駛之基本知識、安全知識與特殊情境之因應，也關照駕駛者(學習者)應建立的態度及自我檢視的駕駛習慣，以人為學習的中心並將人本身的態度和習慣放在駕駛行為中檢視，當能更進一步的提高駕駛者的自我覺知，改變習以為常的不良駕駛習慣，應當是降低道路事故的關鍵因素。主持人在第一年第二年在課程及教材內容規畫都包含這部份，這也是和過去的駕訓讀本不同之處，何以在第三年將此部份刻意略過。</p>	<p>6. 感謝指教，由於本年度之研究內容為特定車種駕駛篇，委員所提之概念已於前期計畫中詳述，駕駛者讀完前期之教材後，對於駕駛這件事情應已有正確的態度及自我檢視習慣，由於已有正確態度及習慣，此時需再了解本期發展之重點-不同車種所需注重之事項，故在報告內容中並未詳述。</p>	<p>敬悉。</p>
---	---	------------

(十四) 中央大學劉子鍵教授(書面意見)

<p>1. 建議將研究架構與落實方法的流程圖 (p1-10) 分兩個流程圖呈現，或是僅呈現整個研究架構的流程，落實方法則透過文字來說明，才不至於讓一個圖表的訊息過多，無法凸顯出所要呈現的重點。</p> <p>2. 在試題難易程度說明的部分 (p1-9)，對於試題難易度的定義說明不甚明確，可以加註範例以體說明各難易程度的試題。另外，本教學課程分成許多的主題，在各主題的試題方面，各難易程度試題的比例是否有一定的配額。</p> <p>3. 在課程的規劃部分 (2~7 章)，包含了教學目標、學科內容與學科讀本，然而，學科內容規劃與教學讀本的內容有何不同，並無法從計畫的報告中清楚瞭解，期望能在內文中清楚交代各部份的主要教學內容，以及學科內容與學科讀本的差異為何，建議可以舉一兩個例子來做說明。</p>	<p>1. 感謝指教，由於本研究為一年期之計畫，流程圖目的為說明整年計畫工作內容，故較為無法凸顯個別重點，落實方法會於後續章節中進一步說明。</p> <p>2. 由於目前難度之定義為暫時性分類原則，但詳細判定此題作答狀況需待實證調查後才能了解，而在比例上並無一定，但基本上難度中等題目所佔會較多，難易之題目則較少，主要目的為將受測者能力分的更精確。</p> <p>3. 學科內容規劃為各學科依據教學目標，進行學科之內容規劃，並以此為基礎編製學科輔助教學資源以供講師教學之用。但因為對於一般使手者而言，輔助教學資源的內容過於龐大，因此，本研究從輔助教學資源內篩選出基礎且最重要的內容，將這些基</p>	<p>敬悉。</p> <p>敬悉，請於期末報告適當說明。</p> <p>敬悉，請納入期末報告加強說明。</p>
---	---	---

<p>4. 教學目標的撰寫，除了包含三個主要目標之外，應詳述各主要目標下的子目標，方能更清楚瞭解各項度要達成的目標。</p> <p>5. 在 2~7 章 學科內容與學科讀本部分應加入各教材的使用時機，例如學科讀本 是給接受課程學生的補充教材，或是也適合未接受教學課程的民眾自行閱讀，此部分應加以說明。</p> <p>6. 在學科內容規劃與學科讀本內容撰寫部分，各部份可以依 a.目地、b.內容、c.範例說明三部分來撰寫。</p> <p>7. 在學科教材編製主軸部分（p1-11），三大主軸重要性、知識性與操作性所佔的重要性比例為何，可以在此做說明。此外，操作性的內容說明比較屬於「應用性」，此部分可以再思考其適當性。</p> <p>8. 第八章「後續工作項目」應詳細說明未來需完成的工作事項，以即將如何進行未來需完成的計畫，在本章第一段與後面各節的工作項目應相呼應，應在第一段簡要描述本章的重點，之後各節再進一步地描述個工作事項的完成進度規畫。</p> <p>9. 在 2.3 學科讀本（p2-3），文中內容與讀本大綱圖有些出入，文中第二段提到補充資料的內容大多保留至讀本內，但是圖中卻未標明出來，此部分需修正。</p> <p>10. 在讀本中的「結語」有許多地方有缺漏，請修正補上。</p>	<p>礎且重要的安全駕駛資訊切實的傳達給學員。兩者間之意義不同，其差異可參照各章內之差異表。</p> <p>4. 感謝建議，會再加強文字敘述其目標。</p> <p>5. 學科讀本為設計給未接受教學課程之民眾亦可自行閱讀，由於本年度計畫為延續前年度計畫，讀本內容設計已於前年報告中詳述，此部分本年度即不再加強說明。</p> <p>6. 感謝建議，將會增加範例說明部分。</p> <p>7. 感謝建議，各屬性之重要性比例會因各科目而有所不同，會於各科目中分別提出。</p> <p>8. 感謝指教，後續會將內容補上。</p> <p>9. 感謝指教，會與以修正。</p> <p>10. 感謝指教，會予以修正。</p>	<p>敬悉。</p> <p>敬悉，請納入期末報告提示說明。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p> <p>相關建議請參考納入期末報告。</p> <p>請檢討修正後納入期末報告。</p> <p>請檢討補正後納入期末報告。</p>
<p>(十五) 運安組（書面意見）：</p>		
<p>1. 依合約要求，本期工作項目應包含「檢討修訂前期6科學科課目之教材與試題內容，以及必要的補充教</p>	<p>1. 感謝指教，會將結果納入報告書中。</p>	<p>請補充修訂後納入期末報告。</p>

<p>學與評量工作」，唯期中報告書中未見說明？</p> <p>2. 目前期中報告僅呈現「讀本」內容，未將「教學輔助資料」實質內容納入，此部份之正確性與完整性，如何審查？</p> <p>3. 請於第1章強調說明本年度汽車學科教材係針對「<u>小型車普通駕駛人</u>」所編製，報告中課目名稱如「<u>小客車之基本結構……</u>」請作適當修正，相對應之汽車駕駛篇3科讀本，亦建議於「編者的話」中先行介紹說明。</p> <p>4. 第4章內容請補充教學輔助資源與讀本差異表，以維持報告架構的一致性。</p> <p>5. 單元教案製作時間，在 p1-8 為 50 分鐘、p8-1 為 1 小時，請確認。</p> <p>6. 依各讀本編排架構應含「編者的話」、「本文」與「結語」，欠缺部份請補充。</p> <p>7. 第8章所提後續工作，尚包括各科試題設計及送外審與修訂，而筆試題庫之驗證，依合約需「分區」進行，提醒合作研究團隊掌握執行進度。</p> <p>8. 有關圖、文編輯部份：</p> <p>(1) 本研究成果未來將提供民眾閱讀使用，相關用字遣辭應更嚴謹、審慎，力求精準確實。</p> <p>(2) 報告前後用詞應求一致，如各章節以及附錄出現的「學科名稱」，各章節出現之<u>教學輔助資源</u>、<u>教學補充資料</u>、<u>學科補充資料</u>等。</p> <p>(3) 請檢視各讀本圖片，針對文字過小、閱讀不易者作適當改善，如「<u>汽車之基本結構、運行原理與操控技巧</u>」。</p> <p>(4) 部份讀本只有標題而無內容說明，請補充之。如附 1-1-6 頁(3) 乘坐容間、附 1-1-16 頁(6)小知識</p>	<p>2. 由於本年度為先發展讀本內容，再針對內容所需要部分補充，故於教學輔助資料實質內容並未發展完全，故未放入期中報告中。</p> <p>3. 感謝指教，會將其納入修改。</p> <p>4. 感謝指教，會將其納入修改。</p> <p>5. 感謝指教，會將其納入修改。</p> <p>6. 感謝指教，會將其納入修改。</p> <p>7. 感謝指教，會將其納入考量。</p> <p>8. 感謝指教，會將內容補充修正。</p>	<p>請補充修訂後納入期末報告。</p> <p>請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>請補充修訂後納入期末報告。</p> <p>敬悉。</p> <p>相關建議請檢討修訂後納入期末報告。</p>
--	---	--

<p>等。</p> <p>(5) 後續期末報告書編排請依本所「出版品管理作業要點」辦理，請注意報告內文與讀本之版面段落起首或標號所帶文字應退縮對齊，以利閱讀。</p> <p>(6) 文字排列方式如為直式，仍應依由上而下、由左而右為原則，以利閱讀。如圖 2.1、2.2 之樹狀圖、表 2-1 之直書文字等。</p> <p>(7) 讀本中圖名後續是否會加編號？若否，建議圖名表述方式直接為「xx 圖」(目前為「圖 xx」)。</p> <p>(8) 其他文字錯誤／疏漏部份，另行提供合作研究單位更正。</p>		
<p>(十六) 主席結論</p>		
<p>1. 考試領導教學亦應與政策結合，故在可能範圍，請將交通部的新規定或政策，儘量納入。</p> <p>2. 北訓所、南訓所均願意作為示範教學的單位，請合作研究團隊把握良機，及早作後續合作準備。</p> <p>3. 感謝道安會提供機車安全 DVD，請團隊檢視後適當納入報告教材中。</p> <p>4. 有關上課時數配當與試題百分比設計、派督考門檻等行政配合問題，如何讓駕訓班有採納新教材的意願等，請合作研究團隊納入檢討。</p> <p>5. 與會學者專家代表意見，請列表回應處理，並納入後續期末報告初稿對照。</p> <p>6. 期中報告審查結果通過，請辦理後續報告修訂暨請款事宜。</p>	<p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 感謝兩單位配合。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. 遵照辦理。</p>	<p>請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>請積極接洽安排進行試教。</p> <p>請檢討修訂後納入期末報告。</p> <p>請檢討補充納入期末報告。</p> <p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>

附錄 10

期末報告審查意見回覆表

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(3/3)

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) 中央警察大學 曾平毅教授：		
1. 本案之教材、題庫如要付諸實作，仍有許多後續工作必須推展，建議能有後續計畫。	1. 已在報告第 10 章「計畫之具體成果與檢討」及第 11 章「結論與建議」中建議後續需繼續辦理之工作與計畫。	同意
2. 中英文摘要及關鍵詞，請補充。	2. 感謝指教，已補充。	未見納入修正報告，請補充
3. 本案共辦理 3 場專家學者座談會，相關說明宜調整，例如 p.1-3 之 4 及圖 1.1。	3. 感謝指教，已修改為 p1.10 的圖 1.1。	圖說部份錯誤，請再檢討修訂。
4. 讀本外審委員有分組，表 1-5 至表 1-7 之表達建議適當整併。	4. 感謝指教，整併後已將委員表放入附錄 7 中。	同意
5. 圖 1.1 在 p.1-12 與本文說明 (p.1-6) 差距太遠，建議圖、表能隨文展現，以提高易讀性。	5. 感謝指教，已將圖 1.1 修改並改為圖 1.3。	同意
6. 本案表格之展現宜儘量不要跨頁，建議定稿前能仔細編輯。	6. 感謝指教，定稿前會特別注意。	請確實檢核編修。
7. 參考文獻於各單元表示方式不一，請統一。另，網頁之擷取宜增列擷取日期。	7. 感謝指教，已將參考文獻之最後瀏覽日期加上。	同意
8. 讀本為本案之基礎，雖有外審委員提供審查意見，為求周延，建議舉辦審定會議詳加討論審定。	8. 感謝指教，已將此意見納入第 10 章及第 11 章。	同意
9. 建議交通部考量是否配合未來考照作業之改變，建立交通法規講師、道安講師、汽車構	9. 已在報告第 11 章「結論與建議」中提出相關之建議。	未見納入修正報告，請補充

<p>造講師之證書更新制度 (renewal)，提升師資水準且能有利於各種駕駛人教案之推展應用。</p>		
<p>(二) 臺北醫學大學 林大焜教授：</p>		
<p>1. 第二章分成二部分「試教」與「觀摩教學」，其中 2.1 至 2.3 節均屬試教，撰寫時有部分內容重覆(如 4 月 25 日台北大龍港駕訓班試教、教學評量分為 3 個構面、各 5 個選項等)，建議此 3 節可以合併撰寫於同 1 節。</p>	<p>1. 謝謝指教，由於屬於不同科目，受測者也均不相同，所以無法比較，因此仍然分成三節介紹。</p>	<p>同意</p>
<p>2. 部分題目在試教過後反而退步(如 p.2-1 表 2-2 之第 8、9 題)，其原因為所舉之實例反而給了學員「錯誤的印象」，故建議教學者於實例介紹後，應給予完整與正確的解說。</p>	<p>2. 謝謝指教，會與講師溝通後進行教學內容的修正。</p>	<p>同意</p>
<p>3. p.2-16 第 1 行，「第一次觀摩活動」究為「第一次」或「第二次」？</p>	<p>3. 謝謝指教，已修正於 p.2-15 第一行。</p>	<p>同意</p>
<p>4. 第三章「小汽車之基本結構」學科試教第 4 題(p.3-11)後測答對人數反而由 29 人降為 19 人，是否係因其題目出題之方式所導致。例如：「C」為錯誤之敘述，但都不在其正確的答案中。</p>	<p>4. 謝謝指教，已將選項做調整修正，將不會有先找出錯的 4 個答案再選 3 個出來的情形。</p>	<p>同意</p>
<p>5. p.9-2 與 p.9-3 印刷不清楚，建議如不以彩色印刷時，其底色不列印，只印內容即可。</p>	<p>5. 謝謝建議。已改為無底色表格，並作適當格式調整。</p>	<p>同意</p>
<p>6. 第 9 章驗證整本題庫難度提及要「訂出新式試題之通過門檻」(p.9-1)，如依 p.9-5 表 9-5 之受測者之得分表現，可以依本結果規劃出「通過門檻」？</p>	<p>6. 考試及格率須視政策、法令方向而定。而及格率可由試卷難度配合及格門檻調整。本研究於計畫中示範編制兩份難度不同之新式試題試卷，以證明新式</p>	<p>同意</p>

		題庫具備出題難度之彈性，可供未來使用時，依據政策方向，同時決定及格門檻及試卷難度。並不再以訂定及格門檻為第 9 章之目標。	
7.	南北差異普遍存在於舊式試題與新式試題(一)、(二)(p.9-6)，此一現象對教學與及格門檻之決定有何影響？	7. 本研究中南北差異之研究，只屬初步探索性之討論。南北是否真存在差異，以及差異產生之原因須留待後續更周詳之驗證方可確認。若南北確實存在差異，本研究並不主張採用不同及格門檻，而是改以針對各方之不足處加強教育。	同意
8.	命題與及格門檻之問題，結論(p.10-3)與建議(p.10-4~10-5)之敘述不一致，建請加以整合。	8. 感謝指教，已將問題整合，而相關內容列於第 10 章。	同意
9.	測試題庫部分提出「全國命題競賽」與「試題評審小組」之構想很好，是否有更深入之說明。	9. 感謝指教，目前僅為初步構想，詳細之內容規則仍待未來實務單位討論制定。	同意
10.	道安規則中駕照之學科考試，只提到「交通規則」與「機械常識」，本案題庫中所提之內容係屬廣義之「交通規則」？亦或有必要修正道安規則中相關之用語？	10. 目前題庫仍在測試和修改階段，還未上線使用，若往後真正運用於駕照考試中，是否修正道安規則中之相關用語，相關單位可再做討論。	同意
11.	第 10 章對於短中長期目標之時間應加以說明。	11. 感謝指教，已在第 10 章之建議部分將短中長期目標加入說明。	同意
(三)國立臺灣師範大學 李明芬教授：			
1.	對教學者而言，教案設計的型式可以有 2-3 種，目前範本多屬傳統口述的單一型式，對於交通安全各種情境下知識的	1. 感謝指教，由於本研究之教案設計為第一小時之示範課程，未來在其他單元之教案設計時確實可考慮	建議事項請適當納入修正報告中

<p>傳遞有其極限，建議能朝問題取向或情境取向來設計。</p>	<p>朝問題取向設計。</p>	
<p>2. 由於整個計研究計畫偏重「教學」之效果、目標、乃至試教與評量，但對於學習者之學習能力養成、迷思慣性基模，和學習者進一步學習效果評估較忽略，僅從其試題之測試結果來檢視，較無法顯現學習之整體歷程與成效。(對教學者教學效果、教學方法運用作評量，相對欠缺對學習者因教學過程而提昇了那些交安知能的評量)</p>	<p>2. 由於研究時程及試教實際狀況之限制，故本研究主要目的為學習者是否可透過教學可增加其答對題目之比率。會將意見加入後續研究建議。</p>	<p>建議事項請適當納入修正報告中</p>
<p>3. p.4-2 有關「新聞事件檢討與省思」很具啟發之教學內涵，但不只交通事故成為新聞事件才值得探討，若能以更生活化的問題及情境學習來設計讀本和教案，當會深化學習效果，提升駕駛安全。同時也建議其他科目教材設計也能包含這部份。</p>	<p>3. 感謝指教，新聞事件確實對於民眾較為生活化，但於目前設計之部分教材內容為說明基本概念，故較無相關新聞可是當說明其概念，後續研究可將其納入學習教材。</p>	<p>同意</p>
<p>4. 目前以試題難、中、易來鑑別學習者重要安全知識，除非能將分數成績與其後續安全表現作連結，方可論斷。試題設計之精神應在於試題能否鑑別學習者的安全意識、認知乃至行為之提升，否則會被分數高低而造成誤導。</p>	<p>4. 試題之鑑別力，以及成績與行為之關聯，須倚賴較長時間之觀察、大量抽樣分析研究。本研究建議未來試題正式投入考照制度之前，須進行此相關研究，以配合試題難度，作為出題另外之依據。</p>	<p>同意</p>
<p>5. 多媒體教材「需求」宜深化為多媒體教材設計應考慮及運用之原則。</p>	<p>5. 感謝指教，各章皆已將多媒體教材部分需求重新撰寫。</p>	<p>同意</p>
<p>6. 教材與讀本設計應有設計之理念依據，才能呈現教材之學習重點。簡言之，讀本及教材需再多考量學習者之需求。如</p>	<p>6. 感謝指教，此部分以已條列方式處理，使讀者較易掌握重點。</p>	<p>同意</p>

<p>應避免段落文字太冗長，而致學習者難以掌握重點（如 p.1-2-29），建議以條列方式處理（如 p.1-3-13），以提高易讀性。</p> <p>7. 標題的陳述方式可以快速展現重點，提升學習效果，例如 p.1-2-12 以警語方式表達（不要…）。相對 p.1-2-16「停車」就較難突顯重點，建議加「小標」方式處理，以提高辨識力與理解力，建議全面檢核並作適當修改。</p> <p>8. 讀本的風格或設計觀點宜統一，如 p.1-2-19「(1)綠燈一定可以安全通行嗎」以問題式引導，其後「(2)黃燈判斷準則」調性便不一致。</p> <p>9. 請注意錯別字，勿在結案報告中出現。</p>	<p>7. 謝謝委員指正，p.1-2-16 已根據內容增列兩項標題。</p> <p>8. 謝謝委員指正，已統一將該讀本標題修訂為相同調性。</p> <p>9. 感謝指教，已檢視錯誤並修正。</p>	<p>同意</p> <p>同意</p> <p>請確實檢核修正。</p>
<p>(四)交通部道路政司 李昭賢科長：</p>		
<p>1. 本研究過於強調試題設計鑑別度及難度，致部分試題設計過難。以第 2 章「事故處理」、第 3 章「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」、第 4 章「小汽車市、郊區道路之基本安全駕駛」及第 5 章「小汽車特殊環境、天候與高、快速公路之安全駕駛」等教學評量為例，倘以目前學科筆試應達 85 分爲及格門檻標準，其經教學效果驗證雖可提升學員之知識，惟測量之不及格率分別達 94%、98%、91%及 94%，如此將使該題庫後續應用推動之行政可行性降低。</p> <p>2. 汽機車駕照考驗筆試題目之</p>	<p>1. 感謝指教，由於舊式試題大多偏向記憶性考題，較爲簡單，故本研究發展之試題可視爲補充國內現行駕訓制度缺乏之試題，如情境化、組合題目，目標爲讓國內駕訓測驗試題能更多元化。</p> <p>2. 感謝指教。各科試題已重</p>	<p>同意</p> <p>仍請參考委員意見重新檢討試</p>

<p>設計係為透過考驗機制引導駕駛人熟悉安全駕駛所需之相關知識，筆試試題措詞表達應從駕駛人角度設計，力求生活化，避免過度趨近交通工程師專業之題型或語詞表達。舉例而言，期末報告附冊第 4-2-3 頁第 8 題關於指向線設置正確性問題較適合對交通工程師測驗；第 4-1-2 頁第 6 題至第 9 題有關 ABS、TCS、VSC 等汽車創新技術等題目，非攸關民眾交通安全所需，建議刪除；第 4-1-6 頁第 24 題、第 27 題及第 4-1-7 頁第 28 題等題型過難，宜再酌。</p>	<p>新審查。</p>	<p>題</p>
<p>3. 報告結論 10.1 對於研究成果之效益敘述似嫌薄弱，第 1 點敘及「缺少系統化的學習教材…民眾…在實際道路駕駛時不時出現不正確之駕駛行為」及 10.1.1 第 2 點「宣導資料由於缺乏完整之主題規劃，也未經嚴謹之教學功能審查」等用語過於武斷，建議第 10 章結論及建議宜重新檢視修正，用詞宜審慎。</p>	<p>3. 感謝指教，已將此種過於武斷之用詞重新修正，並對於結論與建議之內容重新改寫，在撰寫上更為謹慎。</p>	<p>同意</p>
<p>4. 筆試試庫較少對於新式標誌標線號誌或新修正相關交通法規著墨，鑒於其為公部門與用路者之溝通界面，為使民眾明瞭法規，知其義，建議可增列相關試題，例如對角線行人穿越道標線、調撥車道黃燈鏡面等相關規定意義。</p>	<p>4. 感謝指教，此類問題未來可在後續之出題競賽中當做出題之相關需要規定。</p>	<p>同意</p>
<p>5. 第 3-10 頁綜合試題第 30 題答案「建議 1/3 為車體，3/4 為後方狀況」其中「1/3」是否有誤？</p>	<p>5. 謝謝指教，此錯誤應是期末報告時誤植，附冊中並無此情形。已將期末報告</p>	<p>同意</p>

請釐清。	部分做修正。	
(五) 交通部道安委員會 王小芸視察：		
<p>1. 報告應再檢查及補列部分。</p> <p>(1) 題庫題目如何篩選成乙份試卷的邏輯及新題目建置之標準作業流程(s.o.p.)未訂出來。</p> <p>(2) 讀本均應補正目錄。</p> <p>(3) 請於期末報告頁首註明，教本內涉及法規的版本以那一時間的版本，俾讓閱讀者或參考本教本的學術單位，能有清晰的訊息。</p> <p>(4) 讀本在未進行逐「字」或逐「段」的審查前，其內載文字及圖案可用性與正確性仍待商榷，同時在題庫的產出過程符合學者專家要求建置題庫的製作規範前，建議在第三年本案報告的頁首明白的註記，至於第二年計畫在正式付梓時，及運研所在未來上傳貴所網站的電子版時，亦請明白揭示法規版本及讀本、題庫未盡週延可用等二項訊息，以免誤導閱讀者。</p> <p>(5) 本人僅舉例說明，非表示只有這些錯誤，請研究單位慎重並指派專人全部檢查處理。譬如：</p> <p>①第 2-6-16 高速公路管制規則談的大型重型機車係行駛於快速道路而非高速公路等等，與法規明顯不對的資料。</p>	<p>1. 各項目回覆如下：</p> <p>(1) 感謝指教，已將作業流程加入第 10 章之報告內。</p> <p>(2) 由於讀本之頁數不多、項目卻不少，增列目錄將非常冗長。研究團隊在計畫進行中曾為是否編目錄進行多次討論，最後仍作成不編目錄之決議。</p> <p>(3) 感謝指教，本研究已於參考文獻中將時間補齊。</p> <p>(4) 感謝指教，此部分已在本案報告之頁註記。</p> <p>(5) 感謝指教，本研究已將相關問題修正情況如下：</p> <p>①已將高速公路管制規則談論大型重型機車之法規已修改為快速公路，修改至附冊 2-6-17。感謝委員提醒。</p>	<p>同意</p> <p>請考量將大標題編成目錄</p> <p>同意</p> <p>同意</p> <p>請一併修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>

- | | |
|--|---|
| <p>②戴安全帽的規定在道安規則第 88 條，並非第 80 條等。</p> | <p>②已將戴安全帽的規定修改為第 88 條修改至附冊 2-6-17，感謝委員提醒。</p> |
| <p>③1-5 機車市、郊區道路之基本安全駕駛讀本 1-5-6 頁第二幅圖，「路面書寫禁行機車」不表示本車道禁止 550c.c.機車通行。</p> | <p>③圖示說明文字已修正為「本車道禁止排氣量小於 550c.c.之機車通行。」，感謝委員建議。</p> |
| <p>④輔助教學資源 2-2-41「路邊停車壓白線、酒駕撞死恐擔責。」、「紅燈可否右轉」、「敦化北路自行車道」等新聞報導的編印，寧不論新聞報導的正確性，而是個別主題後所設計的「事件評析」，撰寫單位忘了輔助教學資源是提供給講師來看，其內容不是針對一般讀者，所以評析要正確、且要將正確的觀念提出，而非從學術的批判、主觀看法來撰寫，且對於新聞報導的正確性未能在引用同時適時的導正傳遞給使用輔助教學資源的講師，是屬於不妥的作法。</p> | <p>④謝謝委員指教，已參考委員的建議針對新聞事件評析的內容做修正。</p> |
| <p>⑤長公路隧道資訊，應放置在小型汽車安全駕駛讀本內，目前在該讀本未蒐尋到，反而在大型重型機車的資料尋到，是否有錯置情形呢？</p> | <p>⑤長公路隧道資訊放置於附冊 1-3-9。感謝委員指教。</p> |
| <p>⑥附冊 2-6 定位於「機車特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛輔助教學資料」，則在資料上應將未涉及機車的法規，如長公路隧道的使用規定等刪除，以減少不必要的錯覺。引用圖片，亦請不要隨意因應版面寬度或長度不成比例拉長。</p> | <p>⑥關於附冊 2-6 中長公路隧道的使用規定已刪除、引用圖片之比例已重新檢是必修正。感謝委員指教。</p> |
| <p>⑦讀本 1-2-20 頁「黃燈判斷準則」用語不符合一般駕駛人理解的寫法，更讓駕駛人無法於現場進</p> | <p>⑦已修訂讀本 1-2-20 頁內容，感謝委員建議。</p> |

行判斷，倒像是針對交通工程人員教學用語，應予改寫，如果團隊認為有需要時，建議改列至輔助教學資料來處理，較為合宜。

⑧再者交通指揮手勢、緊急避講規定等訊息是編列在那一冊。

(6) 使用已出版刊物有關版權的使用規定，請確認並標明出處，以尊重原出版者的出版人格權。由於未來讀本將付梓，亦會上傳相關的網頁供大眾瀏覽或下載閱讀，屬於公開使用的性質，所以在照片、圖案或論述的使用上，必需要恪遵著作權法上規範的相關規定，而非學術性研究案以索引方式交待，本項亦請研究團隊加以重視及處理。在此，本會特別強調，運研所基於甲方取得著作權外，經費來源的交通部亦同時取得本案的著作財產權，而這裏所稱的著作財產權，除重製、發行、公開上映、公開播送、改作等權利外，尚包括著作權法上規範之其它一切著作財產權。

(7) 從第3章至第8章的第7小節「多媒體教材需求」，原意係要乙方先檢視國內交通單位已發行的平面或電子媒體的資料，加以瞭解後，將欠缺待補的個別主題提出，以供後續甲方或政府行政單位在後續年度訂定製作計畫補充，但乙方在本章節卻言之無物，僅提出空泛之詞，希望重新補正調整內容。至於原列內容如果乙

⑧交通指揮手勢相關內容已編列於去年「交通法規」讀本內，感謝委員建議。

(6) 感謝指教，本研究會特別注意著作財產權之問題，並在第10章部分提出使用說明即應注意事項，請參閱。

(7) 感謝指教，已在各章補足不足之多媒體教材需求部分，針對各不同章節增列不同未來所需增加之教材。

同意

同意

<p>方認為是未來的期許或結論，則就應反應在第 10 章，而非支字不提。</p>		
<p>(8) 對於專家學者座談會提出問題的回應，不夠誠意，且部分問題實問虛答，對於未參採的理由未明確說明。</p>	<p>(8) 感謝指教，會再將回應部分及未參採之理由說明。</p>	<p>請再檢討說明</p>
<p>2. 再次重申。本案為實做案，並非研究案，是必須要有讀本、輔助教學資源及題庫的產出，雖然成品無法立即上線使用，但也不應離此階段太遠，因此本人對於第 10 章所撰寫的結論與建議，有如後幾點意見：</p>	<p>2. 感謝指教，各相關問題修正情況如下：</p>	
<p>(1) 請就三年計畫進行綜整，並提出妥善且公正的結論。</p>	<p>(1) 結論已重新撰寫修改。</p>	<p>同意</p>
<p>(2) 建議內容應有深度、未來性及可行性。</p>	<p>(2) 內容已全面檢討，重新撰寫。</p>	<p>同意</p>
<p>(3) 多媒體教材需求乙方在每章節均有看法，亦可考慮在此提出結論與建議。</p>	<p>(3) 已在各章補足各科多媒體教材之需求。</p>	<p>同意</p>
<p>(4) 修法的時機及內容，建議再就本日審查各位出席人員意見，重新檢討處理。</p>	<p>(4) 已納入檢討考量，並作必要之修改。</p>	<p>同意</p>
<p>(5) 就結論與建議本人提出較細部的意見及構想，請參考。</p>	<p>(5) 感謝指教。</p>	
<p>※結論的部分：</p>		
<p>①10.1 結論談到研究成果所帶的效益有三項，因尚未實施無具體的成果，建議所列 1-3 三項效益全數刪除。</p>	<p>※結論的部分： ①已刪除。</p>	<p>同意</p>
<p>②10.1.1.所面臨之問題第 2 項「缺乏完整且系統化之學、術科教材」，乙項敘述以偏概全，交通部所發資料為文宣資料，並非教材，且駕訓班的教材，公路監理體系自有其編撰的時程，目前各駕訓班均有採</p>	<p>②感謝指教，針對此點已在說法上修改。</p>	

用，而非沒有，應在說法上再以修正。

③10.1.3.第1項所寫「審查委員對於讀本內容的適宜性及完整性皆給予正面肯定」乙詞，用詞太滿，宜修飾調整。

※建議的部分：

①第3項「測試題庫」建議舉辦類似「全國命題競賽」的短期活動，在作法上，與教育專家學者在題庫建置的做法不符，如本日李教授所指題目的難易度(或重要性)應與閱讀者學習後，對瞭解交通安全提昇的效果來區分較為妥適，因此對於題目的產出，應將教育心理的策略置入，謹慎處理，這一點與本日與會部分出席人員的看法有不同的看法。

②教材與測驗試題在編撰的過程，並未全數遵循應有的程序與步驟，至少在第3次專家學者座談會中，與會學者認為過程及作法未具嚴謹。且對試教前後使用不同的新試題，基礎不同，在效果驗證的結果如何比對，仍有疑義，這一點希望在第9章小結說明，或在第10章建議中交待。

③授課講師培訓，應與駕訓班講師訓練結合，而非由現有道安講習師資研習班來推動，請研究團隊釐清。同時曾教授所提駕訓班講師的證照應經再訓練，才取得延長證照效期的構想，本人同表贊成，亦希望能予推動改革。

④另外對於「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」的修法建議，在

③感謝指教，已在用詞上修飾調整。

※建議的部分：

①在第2年之試題設計時有進行作業流程之規劃，依據測驗目標挑選重要課題加以設計。在第3年之報告則因程序已製訂，而未再強加說明。另由於舊式試題大多偏向記憶性考題，較為簡單，故本研究發展之試題可視為補充國內現行考照較為缺乏之試題，如情境化、組合題目等。嘗試設計些較具深度之試題，再請專家審查其適當性及正確性，待委員都同意後就納入試題。

②本研究因時間緊迫，許多試題雖經多次修改仍未盡完美，且考量需同時瞭解閱讀讀本與教案教學之成效，故在實驗設計中有所限制，此處已將內容修正於第10章中裡。

③已在報告第11章「結論與建議」中提出相關之建議。

④感謝指教，此部分本研究團隊在考慮內容後已刪除。

同意

未有妥適的想法前，建議全數刪除，或以表列式對照提出。

⑤新式試題投入方法，因未見研究團隊在專家學者座談會議中，就本項問題就教，對於期末報告初稿所列建議分短、中、長期，以加入一、二題新試題方式漸進投入，做法待斟酌，建議在本日期末審查會議中，就與會人員的討論內容修正處理，原則上本人對於研究團隊的建議作法不表贊同。

⑥就新式試題投入方法個人的看法，建議如下：

a. 所有的試題、讀本及輔助教學資源等三類資料，應全面檢視並依照嚴謹的題庫建置程序進行處理。同時將題目的產生、要求及題目設計的理念，以及乙份試卷產出的邏輯，撰寫標準作業流程(s.o.p.)供後續維運單位據以執行及推動。

b. 題庫進行同時，可以考慮請二直轄市監理處及公路總局各區監理所及站協助於考領駕照筆試等候成績時間，請參加筆試測驗人員加填不記分的新式試卷及問卷填寫，透過大規模的樣本檢視試題的題型及撰寫方式，進而修正、調整題庫。這種作法更可以將自行報考、及透過駕訓班報考學科訓練人員的結果適時反映，讓後續的單位有更充實的樣本進行處理。

c. 俟試題在題型、題目內容正確化時，同步推出數位教學版本，上傳特定的網站，參酌公

⑤感謝指教，此部分已在第 10 章做修改，對於實際投入試題之做法及注意事項均已修正，仍然分為短、中、長期之投入，請委員參照。

⑥感謝指教，各相關問題修改情況如下：

a. 感謝指教，由於本研究時程所限，故無法如一般題庫建置程序進行，本研究已將考量多重因素下之編製試題流程、未來如何使用列於第 10 章，請參考。

b. 感謝指教，本研究曾考慮請等候成績之民眾填寫問卷，但由於本研究驗證題庫知識卷題目過多，故未使用此法，若題數較少，此法相當具有實用性，相關投入方法本研究已修改於第 10 章。

c. 感謝指教，線上學習亦為本研究認為可用之方法，不但較為節省資源，也可

<p>務人員數位學習的平台設置方式，提供民眾學習相關知識的管道，透過試讀、試考及效度評估問卷的填答蒐集，回饋教材的效度，進而修正題庫，除了符合政府教育宣導的目標，也提供了民眾自學的管道。</p> <p>d. 至於較長遠的理想，則於時機成熟時，透過管控機制良好的數位學習平台，以取得一定課程的時數認證，作為報考駕照筆試的報名門檻，第一階段可先以自行報考者為實施對象；第二階段，由駕訓班學員主、被動意願取代駕訓班學科時數的教學，督促駕訓班業者落實學科教學，同時政府部門亦可減少對駕訓班學科教學的查核及抽檢。再者各種交通安全重要的修法及政策的推動，亦可在數位學習的平台下，及時進行修改及宣教，帶來民眾及政府部門的雙贏局面。</p> <p>3. 最後，結論與建議為計畫的重點與精髓，本案期末資料在結論與建議專章論述平淡、且本案三年逾一千萬元的計畫，本部有強烈的期許，對於前面所提仍有許多面向待處理補正，希望乙方再費神處理。</p>	<p>加大宣傳效果，本研究已修改相關內容於第 10 章。</p> <p>d. 感謝指教，本研究已將長期之相關投入方法增列修改於第 10 章。</p> <p>3. 感謝指教，已將對報告補整加強。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(六) 交通部公路總局 高福財科長：</p>		
<p>1. 研究團隊編製之新教材較為活潑生動，對初學者之駕駛課程，不論試車輛性能與操控、安全駕駛等對考上駕照後駕駛安全很有助益，惟內容甚</p>	<p>1. 感謝指教，本研究已針對各科目之時數配置提出建議，希望能提高民眾之駕駛安全性。</p>	<p>同意</p>

<p>多，目前駕訓課程學科之時數宜考量酌增時數上課。</p> <p>2. 題庫之試題需經思考判斷能作對答案，且答後比較容易牢記在心，並可應用於實際駕駛上。但試題之嚴謹度需再加強審議，避免爭議。例如 p.7-11 試題，倘該機車為 $\geq 550\text{cc}$ 可視為一部小汽車，則答案就不一樣。</p> <p>3. 部份錯誤處修正如下，請參考。</p> <p>(1) 附冊 2-4-2 圖 3，原文字：逾 550cc 以上之號牌，修正為：550cc 以上之號牌。</p> <p>(2) 附冊 2-4-2 第 14 行，原文字：逾 550cc 以上須經 43 小時駕駛訓練結業，修正為：550cc 以上須經 43 小時駕駛訓練結業。</p> <p>(3) 初稿 3-4 最後 1 行，原文字：系力，修正為：電力系統。</p> <p>(4) 初稿 4-4 第 7 行，原文字：甩鞭效應，是否為「甩尾效應」？</p> <p>(5) 初稿 4-9 參考試題 18，原文字：「選項(1)、(4)」，修正：「選項(甲)、(丁)」</p>	<p>2. 已檢討並修改題幹為「A 車(排氣量 $< 550\text{c.c}$)若遇到下圖情境時，下列何者是較為恰當的作法？」，感謝委員建議。</p> <p>3. 修改情況如下：</p> <p>(1) 已遵照委員建議將附冊 2-4-2 圖 3 文字修正為：550cc 以上之號牌。感謝委員建議。</p> <p>(2) 已遵照委員建議將附冊 2-4-2 第 14 行文字修正為：550cc 以上須經 43 小時駕駛訓練結業。感謝委員建議。</p> <p>(3) 已遵照委員建議將初稿 3-4 最後 1 行文字修正為：電力系統。感謝委員提醒。</p> <p>(4) 已查證確定為「甩鞭效應」，感謝委員提醒。</p> <p>(5) 已將試題選項修正，感謝委員提醒。</p>	<p>同意</p> <p>請一併修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>
<p>(七) 交通部公路總局北部訓練所 鄭建富課長：</p>		
<p>1. 教材讀本學科及輔助教學資源內容精簡扼要，作為教學基本架構，講師可依需要擴充（尤其是「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」）。</p> <p>2. 現有題庫為公路監理、訓練所、駕駛學會等共同命製，必</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 感謝指教。</p>	<p>敬悉</p> <p>敬悉</p>

<p>須結合各領域專家的投入，以考試領導教學之目標，題目必須擴充到一定數量，是以題庫建置工作相當不易。</p> <p>3. 機車駕駛人除大型重型機車外，參加訓練考照人數極少，在交通安全教育方面必須重視。目前滿 18 歲的人多數先考機車，之後再考汽車，而這些多數未接受完整訓練的新手駕駛，若能透用數位學習，加強交通安全觀念的知識，當可降低初上路這段危險期風險。</p>	<p>3. 感謝指教。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(八) 交通部公路總局中部訓練所 何文王課長：</p>		
<p>1. 經研究團隊主持人詳細報告，編撰汽、機車駕駛訓練教材係精心規劃、廣泛資料蒐集、教材編製，尤其有關筆試測試題庫設計，試行教學多方驗證後編製，不斷更新，研究團隊的用心，值得肯定。建議這些更新試題，能漸進方式，以後能提供全國駕訓機構教學及測試考驗題目。</p> <p>2. 報告請檢討修正：</p> <p>(1) p.3-3，圖文編排請由左至右。</p> <p>(2) p.4-9，參考試題第 18 題，題幹(1)、(2)、(3)、(4)應更改為甲、乙、丙、丁，以便與答案編列符合。</p> <p>3. 報告附冊有關違規處罰之罰鍰部分，有些單元以阿拉伯數字標寫(ex：新台幣 1,500 元)，有些單元以國字標寫(ex：新台幣一千二元)，請全面檢核統一修正以阿拉伯數字標寫，如</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 報告修正如下：</p> <p>(1) 已遵照委員建議將 p.3-3 之圖文作修正。感謝委員提醒。</p> <p>(2) 已試題選項修改，感謝委員提醒。</p> <p>3. 感謝指教，數字之統一部份皆已修改。</p>	<p>敬悉</p> <p>請一併修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p> <p>同意</p>

2-3-18、2-3-19、2-3-20。		
4. p.2-3-19 第 6 點「如遇重型機車時」，此節內容應指「大型重型機車」，請修正。	4. 已遵照委員建議將 p.2-3-19 第 6 點已作修正。感謝委員提醒。	請一併修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容

(九) 交通部公路總局南部訓練所 陳新彬所長：

1. 本研究發展的教材，當有助於駕駛人的養成教育，以「考試引導教學」目標來看，目前偏重法規，未來若由讀本導出試題，對提升駕駛人安全知能有所幫助。	1. 感謝指教。	同意
2. 題庫建置工作難度很高，研究團隊所提「全國命題競賽」和「專家小組審訂」等未來規劃方向，值得努力。	2. 感謝指教。	敬悉
3. 有關讀本文字修訂部份，另行提供研究團隊參考。	3. 感謝指教，文字修訂部分已修正。	敬悉
4. 回應林教授有關道安規則所訂考試範圍，依據道安規則第 65 條第 3 項「筆試包括交通規則及機械常識，報考普通駕駛執照者，免考機械常識。」未來本計畫若要付諸實施，則前項「道安規則」內容暨「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」應配合作修訂。	4. 已在報告第 11 章「結論與建議」中提出相關之建議。	同意

(十) 高雄市監理處 盧啓宏先生：

1. 高雄市監理處認為學科讀本中，少部分內容設計上應偏屬師資或證照考試之範疇，建議可適作修正。	1. 感謝指教，由於讀本部分是針對民眾學習，故師資考試亦可從讀本內觀念測試，兩者可同時並行。	請參考委員建議事項，檢討讀本內容
---	--	------------------

(十一) 中華民國汽車駕駛教育學會 林池理事長：

1. 配合「民營汽車駕訓機構管理辦法」課程整體規劃，未修法前可納入相關課程運用。如「駕駛人生心理管理」、「防衛性駕駛」、「環保駕駛」及「交通事故處理」等科目配合讀	1. 感謝指教，此部分本研究建議再實施新教材前，可先對於一般駕訓班試教，以讓教材更臻完備。	敬悉
---	---	----

<p>本，作為輔助教材或實務個案討論教學。</p>		
<p>2. 學科教材依其「重要性」、「知識性」及「操作性」，三大主軸於學科、術科教學時配合考試之「題庫」或術科操作要領以達到學科、教學合一。</p>	<p>2. 感謝指教。</p>	<p>敬悉</p>
<p>3. 學科教學教案試教，依目前所製作之評量表，作前測、後測示範教學之答題率，顯然使學員對答題率增加興趣，但因城鄉關係，雖然有效效果，因學員學歷、程度差異太大，請慎處之。</p>	<p>3. 感謝指教，在未來各實務單位實際使用時仍需特別注意。</p>	<p>敬悉</p>
<p>4. 本年度研究之重點為汽、機車教材編製：</p> <p>(1) 依「目標管理」為正確方向，但「教學視導」規範中須漸進式方能有成效。</p> <p>(2) 汽、機車學科授課教材，可適用教師配合多媒體相關應用。讀本教學講解方便駕訓學員能瞭解相關課程內容及重點。</p> <p>(3) 配合交通部各地區監理站單位，現行之筆試、測驗題庫及新住民之口試相關筆試題庫，分短、中、長程規劃編入，短程3年、中程5年、長程10年。</p>	<p>4. 感謝指教，各相關問題修正情況如下：</p> <p>(1) 感謝指教，此部分確實如委員所述。</p> <p>(2) 感謝指教，加入多媒體相關應用教材應可加深學員印象及了解程度。</p> <p>(3) 已在報告第10章「計畫之具體成果與檢討」及第11章「結論與建議」中作必要之說明與建議。</p>	<p>同意</p>
<p>5. 交通部運輸研究所與交通大學合作之研究計畫整體展現，從蒐集國外之考試方式、至科目課程創新、編定教材、教學教案、筆試題庫設計、實驗、測驗，並經交通、監理、單位、學者、專家之參與座談、審理，本會肯定團隊所做</p>	<p>5. 感謝指教，本研究亦認為未來需大規模測試，若能在各區域皆能測試、驗證，則可讓教材更臻完備。</p>	<p>敬悉</p>

<p>之努力與積極方向。但因研究範圍太廣，無法於短時間做測試範例及驗證，如能於較長時間以公立汽車駕駛訓練所、或北、中、南、東之私立汽車駕訓班作一年度之測試、驗證，定能更臻完美。</p>		
<p>6. 如能達驗證、測試、筆試方式創新變革，本研究計畫須延續方能徹底改革。</p>	<p>6. 感謝指教。</p>	<p>敬悉</p>

(十二) 考選部 曾慧敏 (書面意見)：

<p>1. 新舊試題南北區域樣本差異：南北二區在3次試題中之統計分析均有明顯差異，差異在5分上下之距，大約是2題左右，試題分布有4個單元均僅占5%，若未如研究者所言進一步分析，即據以推論可能肇因南北民情不同或長期生活習慣所致，似仍有可能偏誤，因為差異僅2題，有可能某一單元全錯或占分大單元錯小部分，統計上的顯著差異在實務上未必仍有其意義，故宜就其差異究為何處所在深入分析再行推論較為適宜。</p>	<p>1. 本研究中南北差異之研究，只屬初步探索性之討論。南北是否真存在差異，以及差異產生之原因確實無法妄下定論，須留待後續更周詳之驗證方可確認。故已將報告中提及相關內容之處，改以更保留語氣描述此問題。感謝委員指教。</p>	<p>同意</p>
<p>2. 實驗處理 本研究之實驗處理由文內所述應只在「教學之有無」</p> <p>(1) 表 9-9 下之文字段「本研究…是相同的」第 3 行至第 4 行語意不甚清楚，從表中所示，似應是「前測」、「二測」、「三測」3 次題目不同，但各組受測之「前測」、「二測」、「三測」則是相同的題目，方可比較，但文字之末句只說明「各組學員接受前測之問題是相同的」，</p>	<p>2. 實驗處理部份：</p> <p>(1) 感謝指教，本研究之實驗部分是每次測驗題目均有差異，但每位學員所受測之試卷是相同的，並已在文中將文句修正。</p>	<p>同意</p>

若是則應修正末句文字。		
(2) 表 9-9 與 9-10 二表所示施測測驗次數不一，仍是同一科目實驗處理否？	(2) 感謝指教，兩表之試驗次數相同，兩表之差異在於將新舊試題拆開分析，故其次數相等。	同意
(3) 若每份試題均有新舊試題 10 題，則共同題題數 1-3 題確屬偏少，較難推論成績之提高單純為教學效果所致。	(3) 感謝指教，由於計畫時程限制及需同時瞭解讀本與教學對於學生之進步影響，故僅能從中抽取少數之共同題數，未來後續研究可再做更嚴謹之實驗。	同意
(4) 頁 9-11 第 2 段文字第 3 行，「…會出現在不只試卷…」一語似有漏字。	(4) 感謝指教，已將缺漏文字再做詳細說明。	同意

(十三) 臺北市監理處（書面意見）：

1. 有關附冊 1-2-35 頁，讀本提及斜坡停車部份，「在斜坡上停車時，務必拉起手煞車，將檔位排入「P 檔」…」建議註明「自排車」。1-2-36 頁 1.有路線之上坡路段停車及 2.有路線之下坡路段停車，建議增加「除停車時務必拉起手煞車，自排車將檔位排入「P 檔」，手排車應排入最低檔(上坡停車時排入 1 檔、下坡停車時排入倒車檔)……」	1. 1-2-35 頁已修改，而 1-2-36 頁已於前頁說明，為避免內容重覆，該部分內容未做增訂，感謝委員建議。	同意
2. 有關附冊 1-3-22 頁駛離高快速公路乙節，建議增加目前高速公路出口前預告標誌(斜線 1、2、3 條等標誌)讓學員明瞭標誌代表意義。	2. 感謝委員指教，已增加附冊 1-3-22 高速公路出口前預告標誌、說明及其照片。	建議結合環境配置作整體展示
※駛離高快速公路		
(1) 依據出口前 2 公里、1 公里(右線)及 500 公尺(↗)處設置之出口預告標誌，駛入外側車道。		
(2) 依據設於出口減速車道起點		

<p>上游 300 公尺、200 公尺、100 公尺處之出口距離辨識告示牌，啓亮右轉方向燈，駛入減速車道減速後，經匝道駛離高速公路。</p>		
<p>3. 附冊 1-5 機車市、郊區道路之基本安全駕駛讀本一、安全騎乘機車正確的基本方法(三)行進 6.注意路面危險處(1-5-8)建議增加(7)路肩-一般郊外或山區道路路肩路面因長期潮濕或岩石上滴水，造成路肩路面長有苔藻類，機車行經或轉彎、煞車，容易打滑失控。</p>	<p>3. 已參照委員意見增加於讀本 1-5-10 頁，感謝委員建議。</p>	<p>請一併檢討修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>
<p>4. 附冊 1-5 機車市、郊區道路之基本安全駕駛讀本七、停車(1-5-15)建議增加機車於有坡度的地方停車，爲防止機車滑動打檔車應入檔(上坡方向停車時排入 1 檔、下坡方向停車時排入倒車檔)，打檔及免排檔機車駐車時避免使用邊柱駐車應以中柱駐車爲宜。</p>	<p>4. 已參照委員意見增加於讀本 1-5-15 頁，感謝委員建議。</p>	<p>請一併檢討修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>
<p>(十四) 運安組(書面意見)：</p>		
<p>1. 期中審查意見處理表中承諾事項，仍有未達成者，如增列長隧道安全駕駛、增列衛星導航安全課題、增列市區快速道路安全駕駛、增列迴車相關教材、圖 1.1 研究架構與落實方法之修正、增列機車之基本結構、運行原理與操控技巧讀本「結語」、文字暨法規用語的統一(如「刹」車應改爲「煞」車、市區是快速「道」路而非快速「公」路)、文字排列由上而下由左而右方式等等，請逐項確實檢核並完成之。期中審</p>	<p>1. 感謝指教，已將相關錯誤修正及增加內容。</p>	<p>請檢核如市區快速道路安全駕駛、迴車等教材是否已確實增列</p>

<p>查意見處理表以及後續期末 審查意見處理表請納入期末 報告定稿，以利審查。</p>		
<p>2. 報告所列輔助教學資源與讀 本差異表，其主題內容項目與 實際教材不一致，這部份在期 中審查時亦曾提出，務請確實 檢核修訂。</p>	<p>2. 感謝指教，已檢核修訂。</p>	<p>敬悉</p>
<p>3. 附錄中有關會議紀錄，應以正 式發文版本為準，請檢核修 正。第3次學者專家座談會意 見處理，回應內容已納入研究 報告者，請加註章節或頁碼， 以利檢核。</p>	<p>3. 感謝指教，已將會議記錄 修正並加註頁碼。</p>	<p>敬悉</p>
<p>4. 本年工作項目第1點有關檢討 修訂前1年教材、試題內容部 份，於今年研究過程中各委 員、代表所提建議，包括有關 教案中案例內容的適當性(賠 償金額判定)、有關前1年所發 展用來進行測試驗證的試題 疑義修正意見等，請完成相關 檢討修訂。</p>	<p>4. 感謝指教，已將前期相關 有疑問之試題檢討修訂。</p>	<p>敬悉</p>
<p>5. 第9章有關題庫驗證部份，章 節架構不夠清楚，請再檢討調 整。應先介紹測驗理論方法、 說明為何選用 Rasch 模式；其 次說明施測計畫(目前看來有 3種)，包括實驗目的、實驗設 計內容(含假設條件、程序、 方法等)、測試結果分析等； 最後提出小結。測試結果分析 前，也應先就受測樣本數、有 效樣本數等測試資訊作說明， 受測試題內容(高中職施 測部份)亦請納入附錄中，以 利參閱。</p>	<p>5. 感謝委員指教，已重新編 排第9章之章節內容，並 補充研究分析方法說明， 也將於附錄中納入試測試 題。</p>	<p>敬悉</p>
<p>6. 9.5節試卷分析結果與10月召</p>	<p>6. 於專家座談會之時，因受</p>	<p>敬悉</p>

<p>開之第3次學者專家座談會提供資料差異極大，原分析南部受測者舊式試題平均得分(88.23)明顯優於北部受測者(83.08)，與期末初稿之北部87.959優於南部83.753完全相反，請說明分析基礎與差異原因。</p>	<p>限於時間緊促，南北差異之分析樣本僅能各回收數10份。而期末報告時樣本已各增加為近500份。樣本之回收數量應是造成前後結果出入甚大之主因。</p>	
<p>7. p9-6 倒數第3段有關試題公平性之論述，似欠缺邏輯，且語意不明。續前1點，平均得分有南北差異情形，有否因應作法建議。</p>	<p>7. 試題公平性之論斷，確實缺乏證據說明，已從文中刪除。本研究中南北差異之研究，只屬初步探索性之討論。南北是否真存在差異，以及差異產生之原因須留待後續更周詳之驗證方可確認。若南北確實存在差異，本研究建議未來宜針對各方之不足處加強教育。</p>	<p>敬悉</p>
<p>8. p.10-3 新式試題難度驗證，試題範圍為第2年發展的6科試題，而非整體試題(今年發展的6科試題並未納入)，請說明清楚。</p>	<p>8. 感謝指教，已將內容重新撰寫置於第9章及第10章。</p>	<p>敬悉</p>
<p>9. 有關讀本和教材部份： (1) 各科教材開發的程序架構應該是一致的，在第1章論述係由訂立教學目標、其次進行學科內容規劃、編製教學輔助資源、再由教學資源中篩選最重要的內容編入讀本，因此教學輔助資源內容，一定包含讀本內容範圍。但目前報告各章節論述方式並不一致，且部份讀本內容並未納入教學輔助資源(如小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧)，請進行全面檢核。</p>	<p>9. 讀本和教材部分： (1) 感謝指教，已將未納入之處修正。</p>	<p>同意</p>

<p>(2) 有關車輛「錯車」一詞，請用「會車」或「交會」，以符法規用語。</p>	<p>(2) 感謝指教，已將詞句修正為法規用語。</p>	<p>請一併檢討修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>
<p>(3) 讀本 p.1-1-7、p.1-2-4 有關照後鏡調整部份，建議 1/4 車身比例，也有專家提出車身比例最小化、路況範圍最大化的看法，請查證了解並配合檢討修正。</p>	<p>(3) 感謝委員提醒。關於照後鏡調整這個部分，最初是採用臺北市汽車駕駛訓練中心於民國 95 年 8 月所出版的「臺北市小汽車駕駛人手冊」之說法，車身 1/3，其餘 2/3 路面。但在讀本的外審會議中，李宏振委員認為照後鏡沒有必要照到車身；經過拜訪北訓後，該單位講師建議照後鏡仍需照到車身，給予駕駛人一個參考點，但可不必到 1/3 那麼多，建議修改為 1/4，本研究團隊亦認為確實有必要照到車身，給駕駛人一個調整照後鏡的參考依據，故建議採用「1/4 車身比例」。</p>	<p>同意</p>
<p>(4) 讀本 p.1-1-17 有關車輪被鎖死之敘述請再檢討，緊急煞車時車身重心的改變基本上與車輪被鎖住無關。</p>	<p>(4) 謝謝指教，重心前移造成後輪鎖死的說法是在許多汽車學的書中找到的，但也不知是否書籍就是正確。因非必要知識且為避免爭議，讀本將把此部分省略，只強調車輪鎖死的部份。</p>	<p>同意</p>
<p>(5) 讀本 p.1-2-12 視覺死角圖示，大型車、小型車車頭方向建議一致，另大車前方死角範圍、小車兩側死角範圍角度似乎太大，易造成誤解，請改善。</p>	<p>(5) 讀本 p.1-2-12 視覺死角圖示已修改，感謝委員建議。</p>	<p>建議 2 圖車頭方向調成一致，或標示清楚行車方向，以利了解</p>
<p>(6) 讀本 p.1-2-41 (4)「勿連續輕踩煞車」語意不明確，是否指「勿</p>	<p>(6) 讀本 p.1-2-41 (4)已增加「以免煞車失靈」，感謝委員建</p>	<p>同意</p>

<p>連續踩煞車」? 建議多加一句話說明連續踩煞車的後果, 以茲完備。</p>	<p>議。</p>	
<p>(7) 讀本 p.1-2-10 不允許超車路段中加列「雙白實線路段」。</p>	<p>(7) 已在讀本 p.1-2-10 加列「雙白實線路段」, 感謝委員建議。</p>	<p>請一併檢討修訂報告內文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應內容</p>
<p>(8) 機車教材(讀本和教學資源)因涵括 550cc 以上大型重型機車內容, 前言部份, 請先作說明交待, 內文部份, 可利用不同背景色塊或不同標記加以區隔註記, 以避免混淆或誤解。</p>	<p>(8) 感謝指教, 機車教材關於 550cc 以上大型重型機車之內容已特別註記。</p>	<p>同意</p>
<p>(9) 讀本 p.1-5-1, 「97 年騎(乘)機車事故共死亡 1,357 人」, 語句用字再檢討。</p>	<p>(9) 文字敘述已修正為「97 年騎(乘)機車事故死亡人數為 1,357 人」, 感謝委員建議。</p>	<p>同意</p>
<p>(10) 讀本 p.1-5-6 圖示說明錯誤, 請修正。</p>	<p>(10) 圖示說明文字已修正為「本車道禁止排氣量小於 550c.c.之機車通行。」, 感謝指教。</p>	<p>同意</p>
<p>10. 有關試題部份:</p>	<p>10. 有關試題部分:</p>	<p>同意</p>
<p>(1) 期末初稿各科試題題號內容與試題外審版本並不一致, 無法追蹤審議修訂內容。請補充原設計之對照題號, 以利追蹤了解各試題修訂結果。(以下所提題號, 均為試題外審版本題號)</p>	<p>(1) 感謝指教, 已將原設計之題號加入在試題中。</p>	<p>同意</p>
<p>(2) 請就目前發展出的試題, 將各科試題內容與試題難度(設計難度)建立交叉分析表, 以利檢討了解目前命題內容的分佈狀況。</p>	<p>(2) 感謝指教, 已將表建立於各章報告中。</p>	<p>同意</p>
<p>(3) 目前各科試題並未建立編碼原則, 無法區分試題種類。建議機車科目試題, 應將屬大型重型機車考照試題加以註</p>	<p>(3) 已將大型重型機車相關考題加註記號以供後續試卷作業之用。</p>	<p>仍有部份未區分註記, 請再檢核註記</p>

<p>記，以利後續編訂試卷之作業。</p>		
<p>(4) 建議類似正面考題能增加。如 M2(7) 強調機車由左側超車觀念；M1(32)強調「速度越高、產生離心力越大」的觀念，均具教育功能。(以下試題將以代號表之：小客車基本結構 C1、小客車基本駕駛 C2、小客車特殊環境駕駛 C3、機車基本結構 M1、機車基本駕駛 M2、機車特殊環境駕駛 M3、(10(3))代表第 10 題第 3 選項。)</p> <p>建議朝立法背後的精神或原意出題，即知識面的試題，強調「為何」要這樣作，這樣作「與安全駕駛的關聯性」在那裡，而非只傳統式教授駕駛者「應該」怎麼作，或侷限於已制定的法規內容。如 M1(18)、M2(30)考如何選購安全帽，建議增列為什麼安全帽可以保護駕駛人或安全帽之保護機制的試題。M1(28)考各級車種載重限制，建議增列載重與行車安全有何關聯的試題。</p>	<p>(4) 感謝指教，考題於命題時已儘量利用正面出題，但實際出題時並不一定能依此出題，故仍會有負面試題產生。</p>	<p>敬悉</p> <p>敬悉</p>
<p>(5) 試題之命擬，應排除可能的不公平，並注意不涉意識型態、不應有族群、性別之歧視，如 C1(17(4))肢障者未必使用右腳、C1(4)、C1(18)考英文等，應避免。</p>	<p>(5) 感謝指教，由於此類型試題在讀本中僅略為提到，並非專章，故出題時會受限於讀本內容。</p>	
<p>(6) 儘量不要用題型過度複雜的組合，其影響恐與複選題類似，如 C1(12)、C1(26)、C2(12)、C2(16)、C3(30)、M1(25)、M3(24)、M3(26)、</p>	<p>(6) 謝謝指出出題者出題時未考慮周延之處。以下為修改結果： C1(17)：【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試</p>	<p>敬悉</p>

M3(29), 除非單一概念題型無法有效呈現試題之概念或步驟先後順序具關鍵之重要性時, 再予採用。

【題第 7 題】已改為「配置 ABS 車輛的駕駛人應以點放方式踩煞車, 增加 ABS 的效用。」

C1(4):【期末版本: 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 27 題】謝謝指教, 因試題不斷翻修, 最新版本的試題中已無如當初般英文譯名, 另最新版試題為: 請問下列的敘述何者正確?

- (1) 若有四歲以下的孩童坐在後座建議務必繫上安全帶。
- (2) 使用輔助氣囊不當有可能會造成乘客受傷。
- (3) 輔助氣囊的目的是限制住乘車人員的身體移動以減輕傷害。
- (4) 現今小汽車大都配置有前座兩個、後座兩個, 共四個輔助氣囊。

C1(18):【期末版本: 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 8 題】已將英文縮寫補上全名, 試題內容部份則是在考其功能, 應無考英文譯名的情形。

各學科(C1、C2、C3、M1、M3)修改情形如下:

C1: 謝謝指教, 已將 C1(12)【期末版本: 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 28 題】選項做調整修正, 將不會有先找出錯的 4 個答案再選 3 個出來的情形。C1(26)【期末版本: 汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 24 題】則應選項配置簡單, 可從選項組合推測出

敬悉

答案，故

應較無造成混淆的情形。

C2：謝謝委員建議，C2(12)【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 11 題】已簡化，C2(16)【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 9 題】主要為測驗處理步驟順序，因此不予以修改。

C3(30)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 33 題】：感謝委員指教，此題型考兩個觀念即「下雨天時應減速慢行」和「大型車急駛過小汽車旁時，小汽車駕駛人應緊握方向盤」。考量此題如改為單一概念題型，題目會太簡單，如依據原先方式出題，題目容易混淆作答者的觀念，因此刪除該題。

M1：M1(25)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 17 題】列為困難題，選項複雜應為合理，且本類型題目僅一題，因此不作修改，未來出題方向會盡量不要用題型過度

複雜的組合。感謝指教。

M3：駕駛人處於特殊環境、天候或行駛於快速公路時，身處的情況較複雜且潛在的危險較多，需有明確的觀念與熟練的技巧才能縮短反應時間並正確地因

	<p>應。所以此部分設計有需受測者已融會貫通且足夠熟練才能正確作答之題組題，提升試題對受測者駕駛能力，如 M3(24)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 23 題】、M3(26)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 15 題】、M3(29)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 18 題】。感謝指教。</p>	
<p>(7) 題幹設計儘量不要用正確或錯誤「總數」，避免受測者猜題而缺乏鑑別度，如 C2(24)、C3(16)。</p>	<p>(7) 各學科(C2、C3)修改情形如下： C2：謝謝委員建議，C2(24)【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 31 題】已簡化。 C3：感謝委員指教，C3(16)題幹設計已從原先詢問錯誤「總數」，改為尋找何者選項為正確。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(8) 避免出超過一般駕駛人所需具備基本知識之交通工程或車輛專業之題目，如 C1(27)、C2(25)、C2(28)、C3(7)、M3(6)。</p>	<p>(8) 各學科(C1、C2、C3、M3)修改情形如下： C1：謝謝指教，C1(27)此試題在考車輛檢驗的項目，就試題難度來說確實偏難，對初學者必要性也非強烈，只能算是增長知識性的題目。使用上或可做為課後練習或是補充試題之用。 C2：感謝委員建議，已將C2(25)、C2(28)刪除。</p>	<p>敬悉</p>

<p>(9) 考題避免以英文譯名是否正確出題，此與駕駛人建立基本安全概念較無直接關聯，如 C1(4)、C1(10)、C1(18)。</p>	<p>C3：感謝委員指教，原題目設計透過配對號誌的上下位置，期望測出作答者是否熟知該項號誌的功用，經檢討後發現此題只能測出作答者是否熟記標誌的正確位置，與原先題目設計目地差異大，因此刪除該題。</p> <p>M3：感謝委員建議，由於 M3(6)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 26 題】此題試要考受測者對於「安全距離」的觀念。當駕駛人時速 80 需與前車保持約多少距離。</p> <p>(9) C1(4)【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 27 題】：謝謝指教，因試題不斷翻修，最新版本的試題中已無如當初般英文譯名，另最新版試題為：「請問下列的敘述何者正確？」</p> <p>選項(1)若有四歲以下的孩童坐在後座，建議務必繫上安全帶。</p> <p>選項(2) 使用輔助氣囊不當有可能會造成乘客受傷。</p> <p>選項(3) 輔助氣囊的目的是限制住乘車人員的身體移動以減輕傷害。</p> <p>選項(4) 現今小汽車大都配置有前座兩個、後座兩個，共四個輔助氣囊。</p> <p>C1(10)【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧</p>	<p>不普及的系統設備，仍不建議入題</p>
---	--	------------------------

	<p>【試題第 6 題】：舊題確實有英文譯名的問題，已針對功能做出題修正，並改為：「下列敘述何者正確？」</p> <p>(1) ABS 是用以防止緊急煞車時前方向盤被鎖死的情形。</p> <p>(2) TCS 是用來在車輛打滑時讓駕駛人仍可操作車輛。</p> <p>(3) ABS 系統會在打滑時控制懸吊系統，使車輛穩定。</p> <p>(4) VSC 利用電腦與煞車系統及引擎系統連線，監測車身的動態現況。</p> <p>C1(18) 【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 8 題】：已將英文縮寫補上全名，試題內容部份則是在考其功能，應無考英文譯名的情形。</p>	
<p>(10) 不易用文字表達或文字表達易造成誤解的複雜概念，儘量以圖表示，如 C1(3)、C2(11)。</p>	<p>(10) 各學科(C1、C2)修改情形如下：</p> <p>C1：謝謝指教，C1(3) 【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 13 題】已將選項用改為圖片表示。</p> <p>C2：感謝委員建議，C2(11) 【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 3 題】已增加圖片取代文字選項。</p>	<p>建議圖文併列較為明確</p>
<p>(11) 用圖表達不明確之題目，請加以修改，如 C2(23)、M2(1)、M2(3)、M2(15)、M2(18)、M2(21)、M2(28)、M2(32)、M3(30)。</p>	<p>(11) 各學科(C2、M2、M3)修改情形如下：</p> <p>C2：感謝委員建議，C2(23) 【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 4 題】已增加圖片取代</p>	<p>敬悉</p>

文字選
項。

M2:感謝委員建議。M2(1)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 27 題】題目所用之圖片已重新拍攝。

M2(3)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 10 題】本題已修正題幹，並將選項中路邊汽車改為 C 汽車，圖中機車改為圖中 B 機車。M2(15)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 21 題】選項(3)與選項(4)之圖片已重新拍攝。M2(18)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 30 題】選項(3)與選項(4)之圖片已重新拍攝。M2(21)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 31 題】已改為文字敘述出題，將危險地點放入選項當中。

M2(28)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 20 題】題目所用之圖片已重新拍攝。

M2(32)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 26 題】已修改題幹與選項，讓受試者從圖中 4 個機車駕駛人中選出哪 3 個機車駕駛人的騎乘行為是危險的，並已將圖案比例放大以利受試者辨別。

	M3：M3(30)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 19 題】題目所用之圖片已重新設計。感謝指教。	
(12) 汽車市郊區安全駕駛試題，欠缺汽車與機車間可能衝突的相關問題，請增加。	(12) 已新增新試題第 31 題，感謝委員建議。	選項(4)內容請再檢核
(13) 機車市郊區安全駕駛試題，似缺少於市區多巷道情境如何因應之試題，建議增加。	(13) 列入試題規劃之考量，感謝委員建議。	悉
(14) 機車試題方面，偏向機車本身的問題，應系統化突顯「人-車」、「車-車」之衝突、預期及因應之道。如由停止→行進、行進→停止、車與車水平動線、車與車交叉動線等，可能的情境與安全課題。	(14) 感謝指教，由於考量試題需從讀本中出題之限制，故有些觀念較無法使用系統化出題。	悉
(15) 車輛基本結構方面，應傳達車輛之發展朝向先進設施輔助車輛操控之趨勢，可提升安全的「概念」即可，不需考現行市場並未普及的系統功能，如 C1(18)、C1(19)。	(15) 謝謝建議，目前先進系統如 TCS、VSC，確實普及性不如 ABS 等，故現階段這部份試題或可暫時先做為補充題或是課後習題。另如今多數車廠新車的設計皆已將此種新式系統做為必備配備，就已 VSC 來說，採用的車廠幾乎涵蓋了各大小車廠，如 Alfa Romeo、Audi、BMW、Bentley、Chevrolet、Dodge、DaimlerChrysler、Ferrari、Fiat、Ford、General Motors、Honda、Hyundai、Infiniti、Jaguar、Lexus、Lamborghini、Lincoln、Mazda、Mercedes-Benz、Mitsubishi、Nissan、Saab、	考量現階段國內市場的普及性，各車廠發展的單元名稱、功能不盡相同，未來並有整合成單一元件的趨勢，因此試題方面，仍建議傳達車輛之發展朝向先進設施輔助車輛操控之趨勢，可提升安全的「概念」即可，個別系統如 TCS、VSC 等，仍不建議入題

	<p>Porsche、Toyota、Volvo、Volkswagen 等，只是名稱或有不同，或許未來不用幾年這些新式系統就會相當普及，此時就可以作為正式試題之用。</p>	
<p>(16) 目的在考安全概念，應減低陷阱性及太細節性題目。操作技巧細節，似應為術科學習、熟練的重點，知道腳部操作方法，仍需透過實作練習達成目標，筆試試題相對較不具實用意義，如 C1(29)。</p>	<p>(16) 謝謝指教。腳部踏板的踩踏動作確實應為術科學習、熟練的重點，此題用意是做為教學上的補充，其定位應為補充題或是課後習題，並作為術科動作的文字解釋之用。</p>	<p>悉</p>
<p>(17) M1(24) 恐有爭議，即未明示「無其他駕照」。(僅說明「人生第一張駕照」似乎是以陷阱方式提問)</p>	<p>(17) M1(25) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 9 題】已將題目修改為：「<u>小樓</u>是個大型重型機車迷，目前尚無任何駕照，希望考領一張大型重型機車駕照，因此他決定向駕訓班報名大型重型機車訓練，並在 21 歲生日當天報名考取大型重型機車駕照，請問<u>小樓</u>的願望有可能實現嗎？」</p>	<p>悉</p>
<p>(18) 題目並非考名詞解釋，應朝車輛結構與行車安全有何關聯來設計，如 C1(5)、C1(6)、C1(7)、C1(9)。</p>	<p>(18) C1(5)、C1(6)、C1(7)的部份並非單純考名詞解釋，其用意是在考汽車系統的功能。情境中汽車會有某項動作，並讓受測者判斷是哪種系統使車輛產生此動作。此種類型試題目的是將汽車系統類的試題做最簡單化。</p> <p>C1(9) 【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與</p>	<p>悉</p>

	<p>操控技巧試題第 5 題】乃是煞車系統構造的試題，因讀本外審有部分委員認為煞車系統的構造有其重要性，故出此題。此部分確實與交通安全的關連性較少，但構造原理也是汽車結構不可或缺的一部分。未來有機會會再增加較與交通安全相關的試題。</p>	
<p>(19) 題幹若為「否定」問項，表述方式有些以加粗加底線方式強調，有些則否，宜統一，如 C2(3)、C2(8)、M1(29)。</p> <p>(20) 選項 4 選 1 或 5 選 1？應一致，如 C2(2)。</p> <p>(21) 選項之語句長度應相當，以避免猜題，如 C2(3) 選項(2) 過短，相對選項(3) 過長。</p> <p>(22) 各選項間應互斥，如 M3(1)。</p> <p>(23) 一個問項包含的概念不宜太多，如 C2(30(2))。</p> <p>(24) 各選項表述方式應對等或相當，如 C2(5(2)) 「一端」與 C2(5(3)) 「直接」，前者表位置、後者表動作，並不相當。</p> <p>(25) 概念有疑問、題意不完整或正</p>	<p>(19) 感謝指教，已將否定問項加粗加底線修正。</p> <p>(20) 感謝委員建議，C2(2) 【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 19 題】已修改為 4 選 1。</p> <p>(21) 感謝委員建議，已將 C2(3) 【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 23 題】選項(3) 修改簡化。</p> <p>(22) 感謝委員建議，已將 M3(1) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 21 題】選項修改為：(1)50c.c. 機車、(2)125c.c. 機車、(3)250c.c. 機車、(4)550c.c. 機車</p> <p>(23) 感謝委員建議，已將此題分成為兩題並簡化選項。</p> <p>(24) 感謝委員建議，【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 24 題】已修改選項(3)。</p> <p>(25) 各學科(C1、C2、C3、M1、</p>	<p>部份未修正試題，請再檢核</p> <p>敬悉</p> <p>敬悉</p> <p>敬悉</p> <p>敬悉</p> <p>敬悉</p> <p>敬悉</p>

確性似有爭議之題目，請加以檢討，如 C1(15(2))、C1(20(1))、C1(28(3))、C2(7)、C2(9(3))、C2(13(3))、C2(15(3))、C2(18(3))、C2(18(4))、C2(19(4))、C2(20(1))、C2(22(3))對向車也要確認、C2(27)、C2(31(4))、C3(1(1))、C3(3)、C3(6(3))、C3(8(2))、C3(9(3))、C3(13(1))、C3(14(2))、C3(14(4))、C3(15(2))、C3(17(1) (4))、C3(18(3))、C3(22(2))、C3(25(4))、C3(28)、M1(13(2))、M1(28(1))、M2(6(3))、M2(7(4))、M2(8)何種車種亦不明確、M2(10)、M2(11(3))、M2(17(2))、M2(20)、M2(27(2))、M2(29)、M3(3)、M3(9)、M3(15)、M3(16)、M3(18)、M3(21)、M3(27)停看聽。

M2、M3)修改情形如下：

C1：感謝指正，為避免爭議，已將下列部分作

修正或選項的置換。

C1(15(2))【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 29 題】已將選項「為保護乘客頭部，頭枕建議採用記憶型頭枕」置換為「為不讓駕駛人在事故時發生窒息情形，安全帶可適度調鬆。」

C1(20(1))【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 9 題】為避免油量線爭議已改為「打開引擎蓋並檢查煞車油量是否合乎指標。」

C1(28(3))【期末版本：汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 11 題】已將選項置換為「碟式煞車為車輛必備之設備，所有的車輛都有裝備。」。

C2:C2(7)、C2(9)、C2(13)、C2(15)、C2(18)、C2(18)、C2(19)、C2(20)、C2(22)、C2(27)、C2(31)【期末版本：汽車市、郊區道

路之基本安全駕駛試題

21、28、30、26、6、5、10、

7、16】。試題已做修正。

C3：**C3(1)**【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 29 題】選項(1)已超過附件 1-3 學科讀本範圍，因此刪除該題。

C3(3)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第

26 題】選項(3)，已在 C 車輛前畫箭頭，表示前進方向。

C3(6)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 3 題】選項(3)原為「停車時需將檔位改至 p 檔」，現改為「放 N 檔讓車輛往前滑行」。

C3(8)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 23 題】選項(2)原為「指示離交流道出口還有 2 公里、交流道左側出口為中壢、右側出口為大園。」現改為「指示離交流道出口還有 2 公里，交流道銜接縣道 114，縣道 114 連接中壢市和大園鄉。」

C3(9)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 40 題】選項(3)超出附件 1-3-20 有關「安全距立」介紹之範圍，因此刪除該題。

C3(13)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 28 題】選項(1)考大型重型機車之行駛路權，應放在機車相關的科目中，因此刪除該題。

C3(14)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題

第 13 題】選項 (2) 原為「非電子收費用路人如誤入電子收費車道，不得突然變換車道，應繼續往前行駛。」現改為「如誤入電子收費車道，應想辦法移至其他收費車道。」
選項(4)原為「客運同小客車收取相同費用」現改為「小汽車駕駛人駛進收費站前，應依指示標誌，預先減速慢行。」

C3(15)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 35 題】選項(2)已超過附件 1-3-18 學科讀本範圍，因此刪除該題。

C3(17)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 22 題】選項(1)原為「表示快速道路 78 號」，現改為「表示快速公路 78 號」。選項(4)原為「表示最高速限 100」，現改為「表示最高速限 100 公里/小時」

C3(18)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 31 題】選項(3) 選項已超過附件 1-3-23 學科讀本範圍，因此刪除該題。

C3(22)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 6 題】選項(2)原為「將

車輛之輪胎放少量的氣。」，現改為「維持正常胎壓有助於砂石路上開車。」

C3(25)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 37 題】選項(4)其題幹已超過附件 1-3-12 學科讀本範圍，因此刪除該題。

C3(28)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高速公路之安全駕駛試題第 38 題】選項(1)和選項(4)已超過附件 1-3-9 學科讀本範圍，因此刪除該題。

M1：M1(14)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 8 題】之題目已修改為：「請問排氣量超過下列何項才歸類為大型重型機車？」

M1(29)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 26 題】之題目已刪除！

M2：M2(6)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 8 題】選項(3)已修正為「最外側車道」。

M2(7)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 9 題】選項(4)已修正為「綠燈亮起時，從起駛時做超越動作」。

M2(8)【期末版本：機車

市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 11 題】選項
(1)(2)車種為機車，選項
(3)(4)車種為汽車。

M2(10)【期末版本：機車
市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 13 題】題目
已修正為「以下路面危險
處，何處與輪胎的摩擦力
相對較高？」。

M2(11)【期末版本：機車
市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 15 題】選項(3)
已修正為「轉彎時與聯結
車及砂石車併駛」。

M2(17)【期末版本：機車
市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 28 題】選項(2)
已修正為「載運一箱飲
料」。

M2(20)【期末版本：機車
市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 4 題】題目已
修正為「雨天騎機車出
門，選用哪些人身裝備是
比較恰當？」。

M2(27)【期末版本：機車
市、郊區道路之基本安全
駕駛試題第 29 題】選項(2)
已修正為「可由內側車道
進行左轉」。

M2(29)【期末版本：機
車市、郊區道路之基本
安全駕駛試題第 2 題】
題目已修正為「機車進
行下列何者改裝是適當
的？」。

M3：M3(3)【期末版本：機車在

	<p>特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 24 題】此題題目已作修正。</p> <p>M3(9)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 28 題】此題題目已作修正。</p> <p>M3(15)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 5 題】此題題目已作修正。</p> <p>M3(16)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 4 題】此題題目已作修改增加了「潛在危險」。</p> <p>M3(18)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 7 題】選項(1)(2)(4)讀本中有提到較不會有爭議，選項(3)墨鏡遇蟲擊保護眼睛的程度較其他 3 項弱。M3(21)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 10 題】此題題目已修正為「經過光線不足的地方，機車駕駛人較不會面臨哪種潛在危險？」</p>	
	<p>M3(27)【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 16 題】感謝指教，停看聽的部分以補充至讀本，此題是要考受測者經過平交道時應與前車保持距離之觀念。</p>	

(26) C1(17(2))車輪被鎖死與車身重心改變似無直接關連,答案和讀本 p1-1-17 文字請再確認後配合修訂。	(26) 感謝指正, C1(17(2))【期末版本:汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 7 題】已作修正。	敬悉
(27) C1(21), 目前市場上手排車比例為何? 是否需要考手排操作的方法? 請再檢討。	(27) C1(21)【期末版本:汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 15 題】感謝指教, 因雖然目前比例很低, 但仍有考手排車駕照的民眾, 故象徵性的出一題手排檔的題目, 使本試題能涵蓋廣一點範圍。	敬悉
(28) C1(23(1)), 不明確, 有些車款為了防爆衝, 排檔必須置於 P 檔才能發動引擎。	(28) C1(23(1))【期末版本:汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 16 題】謝謝指正, 新款車輛幾乎都設計成 P 檔才能發動引擎。已將讀本跟試題做修正。	敬悉
(29) C1(25(4)), 應強調定期保養可提高行車安全概念而非駕駛樂趣。	(29) C1(25(4))【期末版本:汽車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 23 題】謝謝指教, 已改為「定期保養可以延長車輛的使用壽命, 提高行車安全。」	敬悉
(30) C2(8(1)) 建議刪除「或 2 檔」。	(30) C2(8(1))【期末版本:汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 15 題】已刪除「或 2 檔」, 感謝委員建議	敬悉
(31) C3(13), 550c.c.以上大型重型機車行駛路權應於機車考照部份入題, 而非汽車考照部份。本題答案亦有爭議, 部份開放的國道路段, 其道路等級已非高速公路。	(31) 感謝委員指教, 有關大型重型機車之題目應放在機車相關之學科中, 因此刪除該題, 重新設計題 28【期末版本:汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 28	敬悉

	<p>題】，其題幹為「當小汽車駕駛人遇大型重型機車時應採取的正確行為。」</p>	
<p>(32) M1(1)易讓考生誤以為騎 200cc 可選擇考普通重型或大型重型駕照。建議給一特定範圍（非以 200cc 為例），且答案為「單一種」駕照。</p>	<p>(32) M1(1)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 1 題】因領有大型重型機車駕照允許騎乘普通重型機車，因此欲騎 200cc 之機車確實可選擇考普通重型或大型重型駕照。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(33) M1(2)本題適用對象應僅限於報考「大型重型機車駕照」者。</p>	<p>(33) M1(2)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 2 題】感謝委員建議，未來進行題庫歸類時，本題應屬限於報考「大型重型機車駕照」。</p>	<p>請註記清楚</p>
<p>(34) M1(3)、M1(4)、M1(5) 報考者無須測驗「應考資格」為何。本題限報考「大型重型機車駕照」者入題。</p>	<p>(34) 舊式試題中也列入「應考資格」之考題，因此不作修改。未來進行題庫歸類時，本題應屬限於報考「大型重型機車駕照」。</p>	<p>請註記清楚</p>
<p>(35) M1(9)選項(2)後段「，減少交通意外發生」建議刪除；選項(3)「與前方車輛距離很近時不宜觀看照後鏡」之敘述並不恰當，倘欲「超車」則需觀看後照鏡後再超車，會較安全。</p>	<p>(35) M1(9)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 11 題】遵照建議刪除選項(2)後段「，減少交通意外發生」；選項(3)之內容詳列於讀本內文中(p.1-4-7)，且讀本已經過多位委員審核，適合作為答案選項。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(36) M1(10) 題目與答案敘述不合，易造成答非所問。(理由：附載時與可否附載不同。)建議修改問題敘述方式。</p>	<p>(36) M1(10)【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 21 題】題目敘述已修改為：「下列為機車附載人員之相</p>	<p>敬悉</p>

<p>(37) M1(20) 機車儀表板是否未顯示「近光指示燈」，請確認(含國外進口機車)。</p>	<p>關規定，何者是錯誤的？」</p>	
<p>(38) M1(22) 輪胎胎紋最主要功能為「排水」？請確認。因不同方向胎紋設計有不同優缺點，有的利於排水、有的利於操控，題幹描述「最主要功能」易造成誤導。</p>	<p>(37) M1(20) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 15 題】由於無法確定是否所有車款之儀表板皆未顯示「近光指示燈」，因此將撤換此題。</p>	敬悉
<p>(39) M1(23) 選項(2)頭燈是否可顯示因不同車款而異，請再查證。選項(3)請確認國外是否無「輪胎大鎖未卸除時」電動啟動開關無法發動之「先進設計」。</p>	<p>(38) M1(22) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 16 題】根據現有資料顯示，輪胎胎紋最主要功能確為排水，其他設計功能則屬附帶功能。</p>	敬悉
<p>(40) M1(27) 機車「煞車拉桿」為何？是否為一般通用名詞，每車是否都具備？選項(2)進入彎道前若自然放開油門，是否一定要煞車？選項(4)若於斜坡路面架車，似乎需握緊煞車以確保車輛穩定。</p>	<p>(39) M1(23) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 30 題】選項(2)內容改為：「電瓶電力是否正常」；選項(3)所述之大鎖屬傳統選配卸除式，若為先進設計，則應使用「解除」一詞，因此內容不作修改。</p>	敬悉
<p>(41) M1(28(2)) 有疑義，懸吊裝置可減緩車身因路面狀況產生對車胎的壓力，可能減少輪胎</p>	<p>(40) M1(27) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 25 題】「煞車拉桿」之說明已加入讀本中，根據所收集之資料，多數資料皆使用此名稱，因此視為一般通用。選項(2)與(4)確實有爭議，已刪除此題。</p>	敬悉
<p>(41) M1(28) 有疑義，懸吊裝置可減緩車身因路面狀況產生對車胎的壓力，可能減少輪胎</p>	<p>(41) M1(28) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 19 題】</p>	敬悉

<p>的磨損。</p>	<p>確實有爭議，因此將題目描述 修改為：「下列哪一個選項不是機車懸吊裝置的主要功能？」</p>	
<p>(42) M1(29) 本題屬「法規試題」內容。</p>	<p>(42) M1(29) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 26 題】同意，已刪除此題。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(43) M1(31(3)) 「於轉彎時開啓方向燈」雖時機較慢，但為提高安全之動作，比沒開好。建議選項重新設計。</p>	<p>(43) M1(31) 【期末版本：機車之基本結構、運行原理與操控技巧試題第 25 題】已將選項(2)修改為：「彎道中保持加速，以保持平衡。」</p>	<p>敬悉</p>
<p>(44) M2(6(2)) 設置規則只有「機車優先道」。</p>	<p>(44) M2(6) 【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 8 題】已參照委員修正該選項為「機車優先道」，感謝委員建議。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(45) M2(7(4)) 選項描述再檢討，「紅燈停止時」或「綠燈亮起時」。</p>	<p>(45) M2(7) 【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 9 題】選項描述已修正為「綠燈亮起時，由起駛時作超越動作」，感謝委員建議。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(46) M3(5) 答項變化的可能性甚高，出題目的為何？建議修改題目。</p>	<p>(46) 感謝指教。 M3(5) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 26 題】此題目之目的是要瞭解大型重型機車駕駛人是否能正確利用路面標線作為與前車保持安全距離之依據。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(47) M3(14) 題意不明確，如為大型重型機車，則須全天候開頭</p>	<p>(47) 感謝指教。 M3(14) 【期末版本：機車</p>	<p>敬悉</p>

<p>燈。</p>	<p>在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 3 題】為避免日後有爭議，，因此將題目改為：普通重型機車在哪種情況下即使在白天騎車也一定要開亮車頭燈。</p>	
<p>(48) M3(20)、M3(21) 題幹敘述方式，請再檢討。</p>	<p>(48) 感謝指教。</p> <p>M3(20) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 9 題】為避免日後有爭議，因此將題目改為：在日間騎乘普通重型機車經過崎嶇不平路段，<u>不需要</u>有何動作。</p> <p>M3(21) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 10 題】題目已作修正，如下：騎乘機車經過光線不足的地方，機車駕駛人較<u>不會</u>面臨哪種潛在危險。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(49) M3(22) 答案說明中「大型重型機車」是否應為「大型車」，請檢討修正。</p>	<p>(49) 感謝提醒。M3(22) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 12 題】答案說明中是指「大型車」，目前已作修正。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(50) M3(25) 建議答案改為<u>減速通過</u>，因實務上多數情況是來不及或無法變換車道。</p>	<p>(50) 感謝建議。避免日後有爭議，已將 M3(25) 【期末版本：機車在特殊環境、天候與快速公路之安全駕駛試題第 14 題】答案改為<u>減速通過</u>。</p>	<p>敬悉</p>
<p>(51) 語句不通順之題目，如—C2(26)建議改為：聯結車、貨車之<u>視覺</u>死角。</p>	<p>(51) 以下為語句不通順之題目修改情況： C2(26) 【期末版本：汽車市、</p>	<p>敬悉</p>

<p>C2(31)建議改為：下列選項何者內容表示皆不可以停車、</p>	<p>郊區道路之基本安全駕駛試題第 13 題】已修改<u>連結車、貨車之視覺死角</u>，感謝委員指正。</p> <p>C2(31)【期末版本：汽車市、郊區道路之基本安全駕駛試題第 16 題】已修改為「下列選項何者內容表示皆不可以停車」，感謝委員建議。</p>
<p>C3(1)建議改為：請問下列有關小客車駕駛人行經霧區路段所採取的行爲，何者正確？。</p>	<p>C3(1)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 29 題】感謝委員指教，選項已超過附件 1-3-5 學科讀本範圍，因此刪除該題。</p>
<p>C3(6) 解答語意不完整：應避免<u>連續踩煞車</u>。</p>	<p>C3(6)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 3 題】感謝委員指教，原為「放低檔且持續踩煞車。」，現改為「下坡路段應避免連續踩煞車，會造成煞車失靈。」</p>
<p>C3(15)建議改為：下列關於車輛行駛於高速公路四車道路段之敘述，何者錯誤？</p>	<p>C3(15)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 35 題】感謝委員指教，選項已超過附件 1-3-14、1-3-15 學科讀本範圍，因此刪除該題。</p>
<p>C3(20)建議改為：關於夜晚開車時敘述，何者不正確？(1)前方道路。</p>	<p>感謝委員指教，C3(20)【期末版本：汽車在特殊環境、天候與高快速公路之安全駕駛試題第 33 題】選項(1)原為「應開近光燈以看清前方的路」，現改為「駕駛者會因對向來車開啓遠光燈而看不清前方路況」</p>
<p>M2(19)題目不通順。</p>	<p>M2(19)【期末版本：機車市、郊區道路之基本安全駕駛試</p>

	<p>【題第 1 題】已將題目修正為「欲在白天騎機車出門，何者 <u>不是</u> 上路前必要之動作？」，感謝委員建議。</p>	
11. 圖 9.1、9.2 名稱請以中文表示、英文括弧方式註記說明，X 軸代表意義亦然。	11. 已修改圖名為中文名稱並於圖旁加入圖中符號意義說明。謝謝提醒。	圖例文字太小，請再調整
12. 報告之參考文獻係以分科方式列述，除此之外，應有試題分析理論等不屬學科範圍之參考文獻，請補列之。	12. 已列入分析理論相關參考文獻。謝謝提醒。	敬悉
13. 請將本計畫研究期間(96~98年)所蒐集之國內外資料、教材、試題等，建立檔案清冊，以利後續移交驗收。	13. 感謝指教，已將蒐集之資料建立清冊。	敬悉
14. 有關圖、文編輯部份： (1) 有關報告書編排請依本所「出版品管理作業要點」辦理，數字之編寫請依直式橫書原則以阿拉伯數字書寫者，如 p1-4「第三年」應為「第 3 年」，請全面再作檢核修正。 (2) 其他文字錯誤／疏漏、語意不通順部份，另行提供合作研究單位更正。	14. 圖、文編輯部分： (1) 感謝指教，已檢核修正阿拉伯數字編寫之問題。 (2) 感謝指教，已修正。	敬悉
七、主席結論：		
1. 請承辦單位與交大團隊，就 RFP 之要求檢視目前工作的完整性。	1. 感謝指教，已重新檢視工作之完整性。	敬悉
2. 計劃已進行 3 年，請將 3 年執行過程中，計畫方向或內容的轉變和調整，另增專章說明。	2. 感謝指教，已增加新章節第 10 章完整說明三年計畫之流程。	敬悉
3. 請將前 2 年的研究成果摘要納入報告中，以茲完整。	3. 感謝指教，已納入報告中第 10 章。	敬悉
4. 請審慎檢視與既有法規不符之內容，務請更新修訂。	4. 感謝指教，報告中已再編修檢視是否有不符之內容。	敬悉
5. 對於後續推動建議，如行政	5. 已在報告第 10 章「計畫之	敬悉

<p>面、研究計畫方面、或在座委員專家提出的方向等是否可行，請於結論與建議章節納入探討。</p>	<p>具體成果與檢討」、第 11 章「結論與建議」、及審查意見回覆表中作必要之說明與建議。</p>	
<p>6. 有關路政司、道安會代表所提新修交通法規融入現有教材、以及多媒體教材方面要檢視現有出版品並列出不足部份等具體建議事項，請配合完成。</p>	<p>6. 感謝指教，已在各章內容加入多媒體部分。</p>	<p>敬悉</p>
<p>7. 各委員暨單位代表所提意見，請檢討修訂，並作成回應。</p>	<p>7. 感謝指教，已完成回應表。</p>	<p>敬悉</p>
<p>8. 多數委員、代表對本研究成果表示肯定，但仍有許多內容需進一步檢討修訂，本次審查有條件通過，請合作團隊月底前完成報告修改後送所複審。</p>	<p>8. 感謝指教，本團隊會儘量配合。</p>	<p>請依限完成修訂</p>

附錄 11

期末報告複審意見回覆表

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 期末報告複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(3/3)

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) 道安委員會 王小芸視察：		
<p>1.先對照 98/12/01 期末審查：</p> <p>(1)題庫題目如何篩選成乙份試卷的邏輯及新題目建置之標準作業流程(s.o.p.)未訂出來。(如 RFP 工作項目 3)</p> <p>(2)讀本仍未補正目錄。</p>	<p>1.</p> <p>(1)本研究建議之試卷編製方法，第一步即是依據各學科之重要性訂定試卷中各學科相關試題之比例，第二步才依整份試卷之目標難度、及格門檻，訂定各難度層級佔試卷之比例，進而編製成試卷。試題難度之訂定本研究以示範性之實驗及試題測驗理論相關之辦法初步校估。而各學科與試題之重要性則礙於時間與成本之關係未能發展齊全，關於試卷編製流程及邏輯說明，於報告第十章中已增加更詳細說明。</p> <p>(2)已將各讀本加入目錄。</p>	<p>同意</p>
<p>2.難易度的定義在附冊 4 中列有，建議在報告中第 9 章先予補列說明，使研讀報告者知道本研究案中定義之「簡單」、「中等」及「困難」所指為何。如 9-14 的 38 考題，其測試的題型，事實上已屬於不恰當的題型，所以應請乙方說明清楚定義，才好對第 9 章的效能驗證作進一步的處理與溝通。</p>	<p>2.附冊中所列之難度定義及試題難度歸類為本研究設計試題之目標難度，而第九章中本研究所做試題難度驗證，目的即在檢驗各試題之難度是否符合預期，並經由實驗將各試題以數量計算方法，將難度重新歸類，故附冊 4 中所列之難度與第九章所做之難度歸類並不相同。</p>	<p>同意</p>
<p>3.試題不應以<記憶性>或<思考性>為檢測的標準，而應以其是否為駕駛人必需要知道、且不能有錯誤的，或必需要知道、錯誤經再</p>	<p>3.試題之好壞應有多面向，其中確實應以試題考驗之學科能力之重要性為首要，另外則以試題的形式屬合記憶性或思考性題型</p>	<p>同意</p>

<p>教育告知是容許的，新知識一定知道的，新知識不一定要知道的等類別來分類。</p> <p>4. 乙方對於 98 年第 3 次專家學者座談會林大煜教授第 4 項有關「核心試題」的回應(p.附 4-1)，…「本研究對核心試題之概念會提出建議，但實際之試題可能需後續計畫再明定其內容。」及第 5 項有關「筆試搭配試題訂正機制，以更正考生之錯誤觀念…」，回應「本研究將納入研究報告建議中，感謝指教。」…事實上，在修正報告中依然沒看到。如何在建議中出現，請於本日複審會議中明確將題目難易度、核心問題及試卷產出的邏輯，暨林教授的訂正機制等爭議予以交待。</p>	<p>為其次要。但本研究第九章所做實驗，旨在檢驗試題之難度，考驗相同學科能力之不同試題，會因其形式不同而有不同之難度，本研究期望所發展之試題能刺激受測者真正學習到學科相關知識，記憶後能進一步思考應用，故以記憶性與思考性為第九章實驗結果之檢討試題依據。</p> <p>4. 本研究在讀本內容篩選時即已對重要之核心課題加以過濾，並透過專家學者之審查給予確定。因此，駕駛者所需了解之重要概念均置於讀本內，考照者應熟讀讀本內容並應用於未來之實際道路駕駛上。本研究之試題均以讀本內容出題，理應均屬「核心試題」。如果未來有需要再進一步篩選更重要之觀念或試題時，業務主管單位可自行或召開專家學者座談會，對讀本內容再進行重要性之排序，以訂定出何種概念為「核心觀念」，之後與此觀念有關之試題即可歸為「核心試題」。相關內容已在第十章中補充敘述。關於訂正機制，本研究建議可於筆試測驗過後發放給測驗者該次筆試之試題詳解，供測驗者檢視自己答錯的原因。詳細內容在第十一章建議與改善之第二項第 4 點補充敘述。</p>	<p>同意</p>
<p>5. p.10-10…考試不佳，需參加道安講習數小時，或考試優異者，可免除道安講習時數，直接通過測驗之半懲罰方式……，所述內涵為何？請再進一步說明。</p>	<p>5. 已將內容重新修正於第十章中，原文內容本意為鼓勵駕駛人通過考試以避免參加道安講習，但經此次內文修正後，已將此項獎勵措施更改為無懲罰方式。</p>	<p>同意</p>

<p>6. p.3-15 交通安全入口網,非道安委員會所有,請改寫為「交通部」,另本會為「道路交通安全督導委員會,簡稱道安委員會」,非「道路安全委員會」。同時 p.3-16、p.3-17 彙整表內所稱之影片部分不符,且有空白,請再檢核。由於部分影片長度礙於網路頻寬未能上網,建議乙方可至本會瞭解目前已完成的影片、紙本教材或摺頁的資料情形(等),亦可至公路總局瞭解該局配合職業駕駛員講習所製作的教材等,而且本人在上次的期末審查會,係建議研究單位,在檢視所有課程後,提出政府部門,在未來的年度中,可進行拍攝的主題(或目前缺漏應列入拍攝計畫的主題等),可是在修正報告中,呈現的方式很奇怪。因此建議歸納處理媒體教材需求內容,請只要將表列資料留下,重覆資訊部分請各列合併處理(即減少重覆出現),並另提出未有對應的影片,需要政府相關部門於以後年度拍攝的主題或重點列出即可,其他贅言則不需出現,如:p.3-15、4-19 及 4-20、5-17、5-19、6-16 下半段、6-17、7-17 下面 2 行、7-18 上半段、7-19 下半段、7-20、8-15、8-16 上半段、8-17 下半段,非媒體教材需求內容,文不對題部分刪除,或請乙方另立媒體拍攝及輔助教材專章處理(※如 RFP 工作項目第 2 項第(4)小項的需求規劃)。另外在文字的表達上亦請統一一致。</p>	<p>6.媒體教材需求內容,只將表列資料留下,重覆資訊部分已合併處理,並提出未有對應的影片及需要政府相關部門於以後年度拍攝的主題或重點。</p>	<p>同意</p>
<p>7.附冊資料: (1)附冊 p.2-6-23、24 有錯誤。</p>	<p>7.附冊資料: (1)感謝委員的指正。附冊</p>	<p>同意</p>

	p.2-6-23、24 部分表 3、表 4 已確認過與高速公路局網站上的資料相同。	
(2)p.2-2-41 資料來源為公路總局，係 168 網站超連結。	(2)感謝委員建議。已重新確認資料來源為 168 網站內取得，而公路總局網站上則有更為詳盡的資料，因此輔助資源教材內之參考資料增列「公路總局網站」。	
(3)p.2-2-50 紅燈右轉的事件評析仍有問題。	(3)感謝委員建議。本研究團隊重新檢討後，認為紅燈右轉屬於各縣市政府交通相關單位自行設立，且目前社會大眾對紅燈右轉尚有爭議，考量之後認為此議題暫時不適合放入相關教材中，因此刪除此小節內容。	
(4)附冊中有部分 word 的圖只有左上角有 x，沒有內容出現。	(4)已將錯誤圖片修正。	
(二) 道安委員會劉組長：		
1. 3 年期的計畫本會對研究團隊有很深的期許，期望能針對目前汽機車駕駛訓練的學科課程進行完善的規劃、邀請資深的道安講師與學者專家編撰實用的讀本教材，最後再由撰寫教材者設計筆試題庫進行測試與評估。由於並不涉及現有駕訓制度面的探討，相對而言，聚焦於駕訓的教材與題庫，3 年的期限應足夠產出很有價值的成果。	1.本計畫三年來均依「本項意見所提之作法」執行。第一年已對汽、機車駕駛訓練的學科課程進行完善的規劃。而在第二、三年之研究過程中，也均邀請多位資深的道安講師與學者專家編撰實用的讀本教材，最後再由撰寫教材者設計筆試題庫，並進行試教、測試與評估。	悉
2.建議研究團隊可至本會了解國內已經研發之相關交通安全教材，包括摺頁與教學光碟，由於這些不同主題的摺頁與教學光碟，每種都是花上一年的長時間研編製作，累積許多學者專家的智慧結晶，研究團隊是可以就地	2.本研究團隊在研究過程中均陸續蒐集相關之媒體、光碟及宣導資料參考使用，在教材及教案設計中亦諸多使用。至於教材的撰寫與考照命題，均多次邀請多位資深的道安講師與學者專家參加並審閱；至於部份尚有瑕疵之	悉

<p>取材加以運用的。教材的撰寫與考照命題應廣邀資深的道安講師與學者專家，不宜由較無實務經驗的研究生撰稿。</p>	<p>教材與試題，也陸續加以修改訂正。</p>	
<p>3.對於整套的讀本教材製作以及題庫設計，彼此間是應該互為關聯的，例如題庫設計的每一題都應該說明，要測試考生的基本交通安全觀念為何，且對應為讀本教材的那一部分。研究報告中寫得稍有符合預期的是附錄 8-21「防衛性駕駛」試題，以及附錄 8-25「交通法規」部分試題，能說明測試考生的基本交通安全觀念為何。很遺憾的是，附錄 5-10 以後的試題甚至於連答案都無。</p> <p>4.題庫設計方面研究報告係以易、中易、中難與難等程度區分，建議以用路人應認知之基本交通安全概念為重點，搭配萬一遭逢事故、故障等意外狀況之處理為輔，故配重方面可考量以考照之門檻及格分數 70 分為參考，基本安全觀念題佔 70%，進階題佔權重 30%。同時在教材製作也採相同理念，課程教案設計亦須提醒講師施教之重點與補充教材區分，以及授課時間之配置等。</p>	<p>3.題庫設計的每一題都已加入要測試考生的觀念說明，及對應為讀本教材的那一部分之頁數。由於此部分之試題皆為去年結案所交付之試題，故全部試題都附有答案於去年結案報告中。</p> <p>4.本研究建議之試卷編製方法，第一步即是依據各學科之重要性訂定試卷中各學科相關試題之比例，第二步才依整份試卷之目標難度、及格門檻，訂定各難度層級佔試卷之比例，進而編製成試卷。試題難度之訂定本研究以示範性第二步才依整份試卷之目標難度、及格門檻，訂定各難度層級佔試卷之比例，進而編製成試卷。試題難度之訂定本研究以示範性之實驗及試題測驗理論相關之辦法，初步校估。而各學科與試題之重要性則礙於時間與成本之關係，本研究建議未來能邀請各方專家，討論各學科內容即試題之重要性定義及分類方法。</p>	<p>同意</p> <p>悉</p>
<p>5.題庫設計方面舉附錄 8-30 第 9,10,11,12 題交通號誌題為例，對於紅黃綠燈排列順序的測試意義似不大，應將重點放在每一燈號</p>	<p>5.感謝委員建議。針對附錄 8-30 的第 9、10 題，由於紅黃綠燈號排列順序對於部分人士(例如盲人)仍有參考意義，經過本研究團隊</p>	<p>同意</p>

<p>變動時，用路人應採取之行爲，尤其是黃燈閃爍下不同狀況之處置。附錄 8-40 第 40 題對於行人穿越道附近若干公尺內不能跨越道路是很好的題目，有安全的觀念以及違規會有罰鍰雙重考量；但 37,38,39 題對於枕木紋與斑馬紋行人穿越標線的題目，似針對交通工程人員爲對象，對於用路人只需認知俗稱之「斑馬線」是包括枕木紋與斑馬紋行人穿越標線，以及其不同位置與意義即可，最重要的是要培養汽機車駕駛人的禮讓行人觀念。</p>	<p>討論決定保留；第 11、12 題由於包含了較複雜的燈號，因此決定將此題刪除，並修改爲應用題；第 37、38、39 題則修改爲觀念題，培養駕駛人禮讓行人的觀念。</p>	
<p>6. 研究案之撰稿多爲團隊成員個別爲之，但在各章節圖文規格上宜訂定統一標準，結案報告亦應由計畫主持人統整，力求口語一致。目前 3 年期之研究案算是階段性任務完成，但日後教材數位學習設計，以及題庫調整與測試尙有很長的路要走。期許在運安組與本會共同合作下，利用 168 交通安全入口網作爲平台，進行編修後之駕訓教材的數位學習介面，針對修正後之題庫進行全民大測試，更進一步將相關研究成果賦予實務價值。</p>	<p>6. 已修訂部份未符合統一標準格式之圖文。至於日後該如何推動教材之數位學習，及如何推動試題之測試，本研究在第十章及十一章中已提出研究團隊之看法與建議。</p>	悉
<p>(三) 本所運安組：</p>		
<p>1. 第 3 次專家學者座談會(特別是針對第 2 年試題修正建議)、期中審查(如科目名稱、教材名稱的確認統一、相關課題的增列等)、期末審查(如補充中英文摘要、增列師資證照更新制度建議、試題否定問項粗體或底線之表示方式等) 審查意見回應承諾補充修訂部份，仍有部份未完成或修訂不</p>	<p>1. 已針對科目名稱進行修正，並新增相關議題。已增加中英文摘要，試題之「否定問項」也已按</p> <p>要求修訂。至於師資證照更新制度因涉及修法議題，本研究在文中僅提及師資有必要調訓強化，至於更詳細之制度設計並不在本計畫之範圍，暫不作深入探究。另部份審查意見未完成修定</p>	悉

<p>確實者，請檢討完成。</p>	<p>或修訂不確實者，也已重新檢討修正。</p>	
<p>2. 相關修訂應一致檢討，包括報告本文、附冊讀本、輔助教學資源、教案、試題相對應之內容等，部份內容僅檢討修訂或增列於讀本（如「會車」、「機車行駛路肩」等），輔助教學資源內容則未搭配檢核修訂。請再就相關審查意見全面檢核改善。</p> <p>3. 第 9 章試題分析部份：</p> <p>(1) 內容架構相對於初稿已較完整，經試題分析結果不符理想的試題，能否補充 1 小節說明回饋修訂試題之示例。</p> <p>(2) 教學效果驗證實驗，無論是法規組或防禦性駕駛組，各受測群組之舊式試題測驗結果，第 2 次受測答對率均低於第 1 次，是否可討論說明？</p> <p>(3) 新舊試題難度比較，在實驗設計部份，請補充說明兩受測群均接受 1 份相同舊式試題與 1 份不同新式試題測試之理由。</p> <p>(4) p.9-10 試卷各層級難度分配與表 9-3 所示不符，請檢討修正。</p>	<p>2. 報告內文及輔助教學資源、讀本、試題等均全面檢討修正，感謝指教。</p> <p>3. 第 9 章試題分析部份：</p> <p>(1) 已於文中針對配適度較差之試題舉例檢討，並說明改善辦法及方向。</p> <p>(2) 判斷此結果乃因兩次實驗所用之舊式試題難度控制誤差所致，已於文中提出檢討。</p> <p>(3) 此設計目的旨在使每位受測者能同時作答兩份試卷，依據同一位受測者之能力為基準，比較新、舊式試題之難度差異，已於文中納入檢討。</p> <p>(4) 已於文中修正，文字與表之難度分配改為一致。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>
<p>4. 有關附冊讀本和教材部份：</p> <p>(1) 第 2 年有修訂之讀本、教案電子檔，請於提送定稿光碟時一併納入。</p> <p>(2) 對於不得超車情況之判定，請參考道安規則第 101 條內容，包括道路條件、相關標誌、標線以及對向車、前行車之交通狀況等重點，目前汽車、機車讀本與教材編撰內容相對簡化太多，可能造成誤導。</p>	<p>4. 附冊讀本和教材部份：</p> <p>(1) 第 2 年修訂之讀本、教案內容會放入定稿光碟中附冊 6 及附冊 7。</p> <p>(2) 感謝委員建議。已重新檢查汽機車市郊區超車部份之描述，確認讀本內容對於道路條件、相關標誌、標線以及對向車、前行車之交通狀況等皆予以描述；原則上，讀本是以傳遞讀者重要觀念為</p>	<p>悉</p>

	<p>主，而道安規則 101 條中各種狀況描述非常詳盡，因此本研究團隊考量過後認為暫時不詳列各種特殊狀況，以把握大原則為主，僅增列「車流量大避免超車」相關文字。學科「小汽車在特殊環境、天候」在 p1-3-18 增加下列敘述：「如必須超車時，則須先確認所行駛的路段可允許超車(中心線之標線不是雙白實線、雙黃線、黃虛線與黃實線並列之黃實線側，該路段不是彎道路段、無禁止超車標誌、非交岔路口…等)，且後方車輛無超車意圖(顯示左邊方向燈)之後，再使用下列步驟進行超車並遵行以下步驟超車。」</p>	
<p>(3)機車教材有關行經鐵路平交道之正確操作，請納入道安規則第 104 條重點，包括先減速、停看聽，以及與前車保持適當距離之判定原則等。</p> <p>(4)請補充說明車道使用規定的目的(如 p.1-3-18)。</p> <p>(5)汽車教材有關安全距離辨識標線，除白色橫向虛線外，請補充適用隧道路段的白色楔形線(如 p.1-3-20、p.1-3-27)。另利用車道線估算安全距離的方式，對於行進中車輛駕駛人而言是否實際，此方式似較適用於靜止狀態的距離估算參考(如車輛故障時於其後方一定距離放置車輛故障標誌)，請再酌。</p>	<p>(3)感謝委員的建議。機車教材行經鐵路平交道的部份，其正確操作方式已參考道安規則第 104 條重點作修改。</p> <p>(4)p1-3-15 增加車道使用目的：「為保持車流之穩定及行車安全」。</p> <p>(5)p.1-3-25增加下列敘述：「長隧道內每50公尺設置消防栓箱及楔形安全距離辨識標線，因為隧道內的行車安全距離應為50公尺，如果前方車輛在相鄰消防栓箱範圍或楔形安全距離辨識標線範圍內，表示行車安全距離不足50公尺。」</p> <p>p.1-3-17將安全距離的敘述改為「可利用高速公路上的橫</p>	

<p>(6)教材內容若與動線或前後空間相關者，建議其照片或圖例能結合環境配置作整體展示。如汽車教材 p.1-3-24 駛離高快速公路部份，建議以整體配置圖示說明出口之預告和行動標誌（亦請檢討此部份內容是否納入機車教材中）。又如 p.1-2-21 有快慢車道分隔島之右轉行為之圖例。</p> <p>(7)機車教材，請補充「機車停等區」相關內容。</p> <p>(8)p.1-2-12 圖示已作改善，兩圖車頭方向建議調成一致，或標示清楚行車方向，以利了解。</p> <p>(9)讀本 p.1-2-19 黃燈判斷原則，為突顯重點，前3行建議刪除。</p> <p>(10)用詞請統一，如「危險警告燈」避免使用「閃光燈」、「警示燈」、「閃光警示燈」等非法規用語。</p> <p>5.有關附冊試題部份：</p> <p>(1)部份修訂試題，圖片無法正常顯示（如 M2(20)、M2(27)）、印刷無法清楚辨識（如 C2(3)、C2(4)）、敘述用字需再檢討（如 C2(6)、M2(31)）等問題，請再檢核改善。</p>	<p>白虛線辨識車距，每一組橫白虛線之間隔為50公尺。」</p> <p>p1-3-24增加敘述「可利用車道間的白虛線來概略估算距離，通常白實線線長4公尺，實線間距離6公尺，每一條虛線起始點之間隔10公尺」</p> <p>(6)感謝委員建議。已於讀本 p.1-2-22 放入在有快慢車道分隔路段之右轉行為之示意圖例。p.1-3-23 已增加匝道出入口指示標誌整體展示。</p> <p>(7)已補充相關內容於讀本 1-5-13 頁。</p> <p>(8)感謝委員建議，已將讀本中兩圖之車頭方向調成一致。</p> <p>(9)感謝委員建議，已將讀本 p.1-2-19 黃燈判斷原則前3行文字刪除。</p> <p>(10)已將其統一更名為「危險警示燈」，並全面檢查是否尚有遺漏者且加以訂正。</p> <p>5.有關附冊試題部份：</p> <p>(1)感謝委員建議。圖片無法正常顯示、印刷不清楚的情形，修正報告送出前會加以注意。以下為 C2(6)、M2(31) 修正結果—</p> <p>C2：已針對部分試題文字做修改；例如第六題選項(3)增加「行駛在同向雙車道道路</p>	<p>悉</p>
--	--	----------

	時」，選項(4)增加「若為三車道」。	
<p>(2)屬報考大型重型機車駕照之試題，仍有部份未區分註記，請再檢核註記。</p> <p>(3)應用電子、控制等技術提昇車輛安全，目前是國際發展的趨勢，相關資訊及系統配備可以在讀本作介紹。考量現階段國內市場的普及性，各車廠發展的單元名稱、功能不盡相同，未來並有整合成單一元件的趨勢，因此試題方面，建議傳達車輛之發展朝向先進設施輔助車輛操控之趨勢，可提升安全的「概念」即可，個別系統如 TCS、VSC 等，仍不建議入題。</p>	<p>M2(31)：已修正題幹為「請問在下列各處騎乘機車的方法，何者較為不恰當？」，並修正(1)選項為「行經圓環時應讓環外車輛優先行駛」、(2)選項為「加油站大多無號誌管制，駕駛人須減速慢行並注意車輛動向」、(3)選項為「接近坡頂時應放慢車速，確認前方安全後再前近」與(4)選項為「駕駛人行駛於巷道時，須放慢速度並用反射鏡查看有無來車」。</p> <p>(2)為區分大型重型機車之考題，於試題明細表中以及附件4試題之題號後方加入「*」表示為考取大型重型機車駕照適用之考題。</p> <p>(3)謝謝委員指教。學科「小汽車之基本結構、運行原理與操控技巧」以刪除個別系統如 TCS、VSC 等之相關試題(試題 6、7、8、9)，並新增試題 12、13、14、18。</p>	
<p>6.有關編輯和排版部份：</p> <p>(1)部份目錄章節名稱、頁碼等不符，請檢核修正。</p> <p>(2)部份文句不通順、漏字、錯別</p>	<p>6.有關編輯和排版部份：</p> <p>(1)已檢核修正。</p> <p>(2)已將報告重新審閱撰寫並修正。</p>	悉

字等，請檢核修正。		
(四)主席結論：		
1.今日所提相關意見請再檢核處理，內容範圍則仍回歸 RFP 要求項目為主。	1.遵照辦理。	悉
2.本案第 2 次期末審查通過，請研究團隊於 2 月 10 日前提送期末報告定稿。	2.遵照辦理。	悉