

國立交通大學

運輸科技與管理學系

碩士論文

應用駕駛行為量表

探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究

A Study on the Impacts of Driver Education
upon Driving Behavior through Driving Behavior Questionnaire



研究生：楊舜棠

指導教授：張新立教授

中華民國九十六年九月

應用駕駛行為量表
探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究
A Study on the Impacts of Driver Education
upon Driving Behavior through Driving Behavior Questionnaire

研究生：楊舜棠
指導教授：張新立

Student : Shun-Tang Yang
Advisor : Dr. Hsin-Li Chang

國立交通大學
運輸科技與管理學系
碩士論文

A Thesis

Submitted to Department of Transportation Technology & Management

College of Management

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Transportation Technology and Management

September 2007

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 九十六年九月

應用駕駛行為量表

探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究

研究生：楊舜棠

指導教授：張新立

國立交通大學運輸科技與管理學系

摘要

我國車禍事故死亡人數遠高於其他先進國家數倍，然此並非交通工程技術之落後，除車輛性能與駕駛技能外，駕駛者之駕駛道德與用路態度更須深入地檢討。本研究即嘗試以 Rasch 模式，透過架構之量表，來衡量駕訓教育前後學員道路駕駛行為之改變，而本文則以駕駛態度、駕駛技能來架構道路駕駛行為。根據實證研究結果顯示於駕駛態度方面，應針對自我要求與風險感認構面內問項敘述表現較差者加以改進，至於法規態度及與其它用路人構面則應針對整體構面加以重新設計與規劃教案；關於駕駛技能之自信，則應針對車輛操作技巧、法規認知、與防衛駕駛構面內問項敘述表現較差者加以改進，而肇事處理、緊急應變、與車輛維護構面則應針對整體構面加以重新設計與規劃教案；於偏差駕駛行為方面，應針對易犯的駕駛違規行為進行加強教育，其次則為易引發嚴重後果之駕駛疏忽與侵略性駕駛行為；最後，就駕訓教育前後駕駛態度之比較而言，以法規態度與風險感認之平均能力成長最多，至於與其他用路人則成長最少，應列為首要改善目標。本研究之結果除能提供駕訓教育之品質提升外，對於未來發展完整駕訓教育亦頗具參考價值。

關鍵詞：駕訓教育、道路駕駛行為、駕駛態度、駕駛技能、駕駛行為量表、Rasch 模式

A Study on the Impacts of Driver Education upon Driving Behavior through Driving Behavior Questionnaire

Student : Shun-Tang Yang

Advisor : Dr. Hsin-Li Chang

Department of Transportation Technology and Management
National Chiao Tung University

ABSTRACT

The death rate of traffic accidents in Taiwan is several times higher than in other developed countries. The phenomenon is not only resulted from backwardness of traffic engineering, performance of vehicles, and driving skills of drivers but also resulted from driving manners and driving attitudes. The Rasch model, in this study, is applied to build an inventory to measure driving behavior of drivers before and after they took driving education courses. The aim of the study is to observe driving behavior through driving attitudes and driving abilities. According to the results of practical studies, four phases are explored as follows. First, driving attitudes, persons who lack a few abilities in “Self-Control” and “Risk Perception” should be much well-educated. Learning sessions should be redesigned and planed in components of “Attitudes to Regulations” and “Interactions with Other Road Users”. Second, confidence in driving skills, persons who lack a few abilities in “Manipulating”, “Regulation Cognition”, and “Defensive Driving” should be much well-educated. Learning sessions should be redesigned and planed in components of “Accident Disposal”, “Emergency Reacting”, and “Vehicle Maintenance”. Third, aberrant driving behavior, those components for “Driving Violation”, “Driving Errors” and “Aggressive Driving Behavior” which would cause serious accidents should be well-noticed to decrease incidence. Finally, driving attitudes before and after driving education, the results from abilities of “Regulation Perception” and “Risk Perception” have relatively improved. According to its lack of abilities, the component of “Interactions with Other Road Users” is the first subject which should be enhanced. The result of the study not only upgrades qualities of driver education but also provides the reference to complete development of driver education in the future.

Keywords: Driver education, Driving behavior, Driving attitude, Driving ability, Driving Behavior Questionnaire, Rasch model

目錄

目錄	i
表目錄	iv
圖目錄	vi
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究對象與內容	3
1.4 研究流程	4
第二章 現行駕駛訓練與考照制度之回顧	6
2.1 國內外交通安全教育實施現況	6
2.1.1 我國學校交通安全教育	6
2.1.2 美國學校交通安全教育	7
2.1.3 日本學校交通安全教育	8
2.1.4 英國學校交通安全教育	10
2.1.5 新加坡學校交通安全教育	11
2.1.6 歐洲其他國家學校交通安全教育	12
2.2 國內外駕訓教育與駕照考驗制度之回顧	13
2.2.1 我國駕訓教育與駕照考驗制度	14
2.2.2 德國駕訓教育與駕照考驗制度	15
2.2.3 瑞典駕訓教育與駕照考驗制度	17
2.2.4 法國駕訓教育與駕照考驗制度	19
2.2.5 芬蘭駕訓教育與駕照考驗制度	22
2.2.6 丹麥駕訓教育與駕照考驗制度	25

2.2.7 挪威駕訓教育與駕照考驗制度.....	27
2.2.8 冰島駕訓教育與駕照考驗制度.....	28
2.2.9 英國駕訓教育與駕照考驗制度.....	30
2.2.10 美國駕訓教育與駕照考驗制度.....	31
2.2.11 加拿大駕訓教育與駕照考驗制度.....	34
2.2.12 澳洲駕訓教育與駕照考驗制度.....	34
2.2.13 日本駕訓教育與駕照考驗制度.....	36
2.2.14 大陸駕訓教育與駕照考驗制度.....	37
2.3 國內外駕訓教育與駕照考驗制度之比較.....	40
第三章 理念架構與研究方法.....	45
3.1 道路駕駛行為架構.....	45
3.1.1 駕駛技能與駕駛態度之發展.....	45
3.1.2 道路駕駛行為研究架構.....	47
3.1.2.1 主影響構面—駕駛技能.....	48
3.1.2.2 主影響構面—駕駛態度.....	50
3.2 偏差駕駛行為.....	52
3.3 駕駛行為量表.....	54
3.4 系統分析.....	55
3.5 研究方法.....	56
3.5.1 文獻蒐集、整理與分析.....	56
3.5.2 問卷調查法.....	56
3.5.3 信效度分析.....	56
3.5.3.1 信度分析.....	56
3.5.3.2 效度分析.....	57
3.5.4 試題反應理論.....	58
3.5.5 Rasch 模型.....	59
第四章 問卷設計與施測結果分析.....	63
4.1 問卷設計與資料蒐集.....	63

4.2 第一階段試訪結果分析	64
4.3 第一階段結果分析	65
4.3.1 駕駛態度分析	65
4.3.2 偏差駕駛行為分析(機車騎乘)	68
4.3.3 小結	70
4.4 第二階段結果分析	71
4.4.1 駕駛態度分析	71
4.4.2 駕駛技能自信分析	75
4.4.3 偏差駕駛行為分析(機車騎乘)	79
4.4.4 小結	82
第五章 駕訓教育前後駕駛態度之比較分析	84
5.1 構面信度與難度分析	84
5.2 試題效度與難度分析	85
5.3 受測者能力改變分析	87
第六章 結論與建議	90
6.1 結論	90
6.2 建議	92
參考文獻	94
附錄一、第一階段試訪問卷	97
附錄二、第一階段正式問卷	101
附錄三、第二階段問卷	105



表目錄

表 1.1 事故傷害死亡率之國際間比較	1
表 2.1 民營汽車駕駛人訓練機構應授課目及教學時數配當表	14
表 2.2 普通自用小型車路試考驗科目扣分標準表	15
表 2.3 德國駕訓教育及課程內容	16
表 2.4 瑞典駕駛教育測驗目標	18
表 2.5 術科測驗四領域及其內容	19
表 2.6 法國道路交通安全講習及其要點	21
表 2.7 芬蘭駕訓教育階段內容	22
表 2.8 丹麥 9 大駕駛教育課程及其目標	26
表 2.9 學科教育課程及其內容	27
表 2.10 術科教育課程及其內容	28
表 2.11 冰島學科及術科教育內容	29
表 2.12 美國加州未滿 18 歲之考照者駕照種類及其規定與限制	31
表 2.13 學科測驗內容、考題型態與及格標準	32
表 2.14 美國各州考照年齡及駕照使用限制規定表	33
表 2.15 澳洲各地區考照規定表	35
表 2.16 日本駕訓教育課程內容	37
表 2.17 大陸年齡條件、駕駛證取得方式、關於考試科目之規定	38
表 2.18 大陸駕訓測驗各科目考試內容、方法、及格標準	39
表 2.19 各國駕駛訓練與考照制度比較表	41
表 2.20 各國學科與術科測驗內容比較表	43
表 3.1 駕駛行為量表	54
表 3.2 Cronbach's α 係數大小與可信程度表	57
表 4.1 問卷施測階段與施測內容表	64
表 4.2 第一階段駕駛態度構面信度與平均難度分析表	66
表 4.3 第一階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表	66
表 4.4 第一階段駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表	67
表 4.5 第一階段駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表	67
表 4.6 第一階段駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表	68

表 4.7 第一階段偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表	69
表 4.8 第一階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表	69
表 4.9 第二階段駕駛態度構面信度與平均難度分析表	72
表 4.10 第二階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表	72
表 4.11 第二階段駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表	73
表 4.12 第二階段駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表	73
表 4.13 第二階段駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表	74
表 4.14 第二階段駕駛技能自信各構面信度與平均難度分析表	75
表 4.15 第二階段駕駛技能自信緊急應變構面之效度與難度分析表	76
表 4.16 第二階段駕駛技能自信車輛維護構面之效度與難度分析表	76
表 4.17 第二階段駕駛技能自信法規認知構面之效度與難度分析表	77
表 4.18 第二階段駕駛技能自信車輛操作技巧構面之效度與難度分析表	77
表 4.19 第二階段駕駛技能自信防衛駕駛構面之效度與難度分析表	78
表 4.20 第二階段駕駛技能自信肇事處理構面之效度與難度分析表	79
表 4.21 第二階段偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表	80
表 4.22 第二階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表	80
表 5.1 駕訓教育前後駕駛態度各構面信度與平均難度分析表	84
表 5.2 駕訓教育前後駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表	85
表 5.3 駕訓教育前後駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表	85
表 5.4 駕訓教育前後駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表	86
表 5.5 駕訓教育前後駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表	87
表 5.6 駕訓教育前後駕駛態度受測者能力變化分析表	88

圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	5
圖 2.1 法國之駕駛人再教育制度	20
圖 3.1 用路知識與態度學習過程探討(以用路方式類別分).....	46
圖 3.2 駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化示意圖	46
圖 3.3 影響行車安全運作之理念架構	47
圖 3.4 道路駕駛行為架構圖.....	47
圖 3.5 個人特性與交通事故之理論架構圖	52
圖 3.6 偏差駕駛行為之系統分析圖	53
圖 3.7 偏差駕駛行為分類架構圖	53
圖 3.8 系統分析圖.....	55
圖 3.9 Likert 五尺度問項之衡量概念圖	60
圖 3.10 Likert 五尺度之數學校估概念圖	60
圖 5.1 駕訓教育前後之駕駛態度樣本效度配適圖	88
圖 5.2 駕訓教育前後駕駛態度總構面之成長長條分配圖	89

第一章 緒 論

1.1 研究背景與動機

台灣地區在經濟發展歷程中已漸進入已開發國家階段，民眾普遍持有並使用私人交通工具以滿足其個人日常生活之運輸需求。然而由世界衛生組織所發布之車禍事故死亡統計資料如表 1.1 中可發現，我國車禍事故死亡人數每 10 萬人就有 22.3 人，遠較德國 7.4 人、新加坡 5.1 人、日本 9.1 人、澳洲 9.3 人、英國 5.5 人等高出數倍。交通事故發生之影響因素相當多，然我國整體交通工程建設與道路環境條件並非遠落後於上述其他先進國家，如此高之交通事故風險，在車輛性能與駕駛人的駕駛技能之外，駕駛人之駕駛道德與用路態度是必須深入檢討之課題。日前幾起震驚社會的重大車禍之起因，實乃駕駛者之守法精神不足、缺乏自我規律、與不尊重其他用路人。而在日常周遭環境中，民眾對於路權之認識不足且慣於自己解釋交通規則，此現象單靠工程的改變或執法之落實將難以改變，必須透過更積極的教育手段才可能予以導正。

表 1.1 事故傷害死亡率之國際間比較

國別		中華民國	美國	加拿大	德國	瑞典	義大利	英國	新加坡	澳洲	日本
機動車 交通事故	合計	22.3	14.9	8.0	7.4	5.9	12.6	5.5	5.1	9.3	9.1
	男性	32.6	20.6	11.0	11.0	8.9	19.7	8.3	8.5	13.4	12.9
	女性	11.6	9.5	5.2	4.1	3.0	5.9	2.8	1.8	5.3	5.4

資料來源：[1]世界衛生組織 Mortality Database Table 1、行政院衛生署

(西元 2000 年、數字為每 10 萬人之死亡人數)

然而我國之交通安全教育，在中小學階段雖有施行，然由於對學生並無絕對嚴格標準之考核，其效果實難以掌握。因此，駕駛訓練與駕照考驗成為唯一一個能積極提供用路人(駕駛人)有效教育功能之管道。因此考照制度之法規立意精神，即冀望透過駕駛訓練培訓駕駛人具備操作車輛的技術、認識車輛結構與維護、熟悉道路交通安全法規、瞭解緊急應變措施、行車安全之技術、道路行車交通安全的認識、駕駛道德養成及肇事預防與處理，並能經由考照制度檢定駕駛人之能力與資格，改進駕駛人之駕駛能力與駕駛習慣，促進公路行車之順暢與安全。

惟在現行法令落實狀況中，一般國民年滿 18 歲且經體檢合格後，得申請為學習駕駛人，在一定訓練後經駕照考驗測驗及格後，則取得合格駕駛執照。且取得合法駕駛資格之駕駛人，除違反重大情節之條例遭吊扣或吊銷駕照之外，得以

終生保有其駕駛資格。因此駕訓教育與駕照考驗標準，即成為用路人上路之前最後一道「品質考驗」之關卡。也因為此「一試定生死」之制度設計，駕訓教育之實施明顯地駕照考驗之影響。測驗關卡之要求標準與施測方法，直接影響駕駛訓練教育課程之設計與落實，更深深影響我國駕駛人之駕駛技能與駕駛道德之水準高低。

我國現行駕訓教育制度受到駕照考驗內容之引導，多強調於場試項目之演練，對於駕駛道德之培養與實際用路知識之教學(如：車輛保養、障礙排除等)則甚少著墨。故在現行考照制度下，剛取得合法駕駛資格的新手駕駛，亦多存疑自己是否已具有實際上路的能力；依此狀況，關於緊急狀況的處理與防衛駕駛的觀念，多在實際道路上的「準事故」或「既成事故」的經驗下去累積。故現行考照制度與駕訓教育無法積極提供駕駛人充分的駕駛知識與技能，亦無法達成其法規之立意精神，改善駕訓教育和考照制度實是急迫且必須的。

目前我國考照制度分為學科及術科兩類，受測者需於兩科均合格方取得駕照，因為汽車相較於機車可得性較低、駕駛技術需求較高，多數欲取得汽車駕照之民眾會前往汽車駕駛訓練班學習。然而國內現行筆試題庫與題型之設計並未結合駕訓班學科課程，故學科課程本欲提供給駕駛者之資訊並未能確實傳達。考照者在駕訓班受訓時一般皆重視須經時間學習的術科考試，對於需要記憶的筆試則較不關切，多數學員並未照規定上課，造成駕訓班所提供之學科課程相關規定流於形式未能落實，加上筆試試題設計之難度不高，許多駕駛道德方面的題目皆被認為是常識，不需要特別學習便可答對。由於並未針對像車輛維修保養、危機處理應對能力等和交通事故較有直接關係之項目加以考驗，使得汽車駕駛人無法藉由考試前之學習得到應具備的知識及能力。

駕訓教育中，駕照考驗內容應為最終測驗考照者，是否具備可持有駕照水準之評判依據，故試題之選擇相當重要。又因現行體制多流於注重考照及格率，並未重視學員實際之學習成效；故本研究除將針對國內外文獻進行整理外，並藉由相關問卷之施測來衡量新手駕駛之學習成效，旨在針對我國未來駕訓教育之內容提出改善之處。

1.2 研究目的

目前道路使用者之交通安全觀念不足，顯示交通安全教育未達目標，由於交通安全教育應從小落實，並須從一般外出、通勤上學等生活經驗就開始累積。未達考照年齡之前，首先在父母親人的陪伴下開始學習面臨交通環境；而後在受中小學教育的過程，學校亦在生活教育中傳遞交通安全教育內容給學生。此種交通安全教育方法在現行學校教育中雖未受到相當之重視，然此管道乃是培養學生在使用道路必須具備之用路態度、風險感認與駕駛道德，使學生未來經考照成為合

格駕駛人之後，能以正確且安全的方式使用道路。故本研究將先就剛報名尚未接受汽車考照之報名學生，進行其道路使用之態度感認調查。

另外，考照及駕駛教育訓練制度至今已行之有年，雖歷經幾次變革，但整個考照及教育訓練制度之實施成效往往以考照及格率為主，對於實際駕駛行為與用路態度則無法予以要求，進而導致紊亂的交通秩序與頻繁的交通事故。故本研究擬重新檢討駕照考驗制度與駕駛訓練內容，以積極促進交通安全之精神，研擬一合適我國國情的駕照考領測驗方式與合格標準。此外透過量測小客車駕駛人在駕駛教育實施前後所具備之安全駕駛技能信心與態度，希望瞭解駕駛訓練教育與受訓新手駕駛所能提升之整體安全駕駛能力，以提昇我國駕駛人於實際道路駕駛時，能具有有效之安全駕駛技能自信與適當之使用道路態度。因此本研究擬定之研究目的為下所列：

- 一、探討國內外交通安全教育、駕駛訓練與考照制度之不同。
- 二、探討影響安全駕駛行為之因素：設計能夠調查駕駛訓練前後之道路使用態度與駕駛技能自信量表。
- 三、探討較常發生之偏差駕駛行為：以駕駛行為量表，設計違規駕駛行為量表，來調查學員實際駕駛機動車輛較常發生之偏差駕駛行為，並加以改善。
- 四、探討駕訓教育對駕駛態度與違規駕駛行為之變化：以駕駛訓練前後之安全駕駛態度與違規駕駛行為，可以發現駕訓教育對於駕駛態度與違規駕駛行為之影響。

1.3 研究對象與內容

本研究以自駕訓機構結業，並剛剛通過普通小客車筆試與路考考驗取得駕駛執照之新手駕駛人，對其進行問卷調查，以瞭解其學習成效是否已達一定水準，並針對其較弱部分得以進行補強，並接著進行實際考驗成效與預期目標間之落差模式建立。其中研究對象僅針對經由駕訓機構畢業之因乃是，為了通過現有駕駛執照取得之考試制度，絕大多數欲擁有駕照之民眾皆是透過公民營汽車駕駛訓練班來學習駕駛技術，最後再透過監理機關之駕照考驗制度及格以取得駕駛執照。

本研究主要針對駕訓機構結業，並剛取得駕駛執照之新手駕駛人，對其進行問卷調查，以瞭解其學習成效是否已達一定成效，俾能考量實際考驗成效與駕訓教育暨駕照考驗預期目標間之落差，並建立模式。為通盤瞭解駕駛訓練、駕照考驗與駕駛人安全駕駛能力之評估等，本研究計畫研究之內容如以下所述：

- 一、蒐集國內外交通安全教育與駕訓教育制度之現況分析。

- 二、進行國內外駕訓教育施行種類、內容文獻之回顧。
- 三、架構駕駛行為之系統分析(包括態度與技巧自信兩部分)。
- 四、針對前述架構設計問卷並進行問卷調查，俾便衡量受訪新手駕駛人駕訓教育前後之安全駕駛態度改變情形。
- 五、評估新手駕駛之安全駕駛技巧自信，並衡量之。
- 六、綜合上述國內外相關文獻、駕駛人安全駕駛態度調查、駕駛人安全駕駛技巧自信調查之分析後，進行結論與建議。

1.4 研究流程

本研究首先將決定研究主題，並針對研究之相關背景與動機進行探討；接著為了確認研究目的與內容，再透過蒐集國內外相關文獻，並依種類加以整理與分析，文獻內容主要包括駕駛訓練教育發展沿革與相關成效探討、以及良好汽車駕駛者應有的態度與技巧。

根據系統分析之結果進行問卷設計後，即著手進行問卷調查。完成問卷回收後迅即輸入資料，接著進行信效度分析與基本統計分析，然後以 Rasch 模式進行駕訓教育下學員安全駕駛態度、自信與能力之分析。最後按照分析結果，探討國內駕駛訓練教育後，學員之安全駕駛態度變化與其學習成效之評估，最後進行結論與建議。詳細流程如下圖 1.1 研究流程圖。

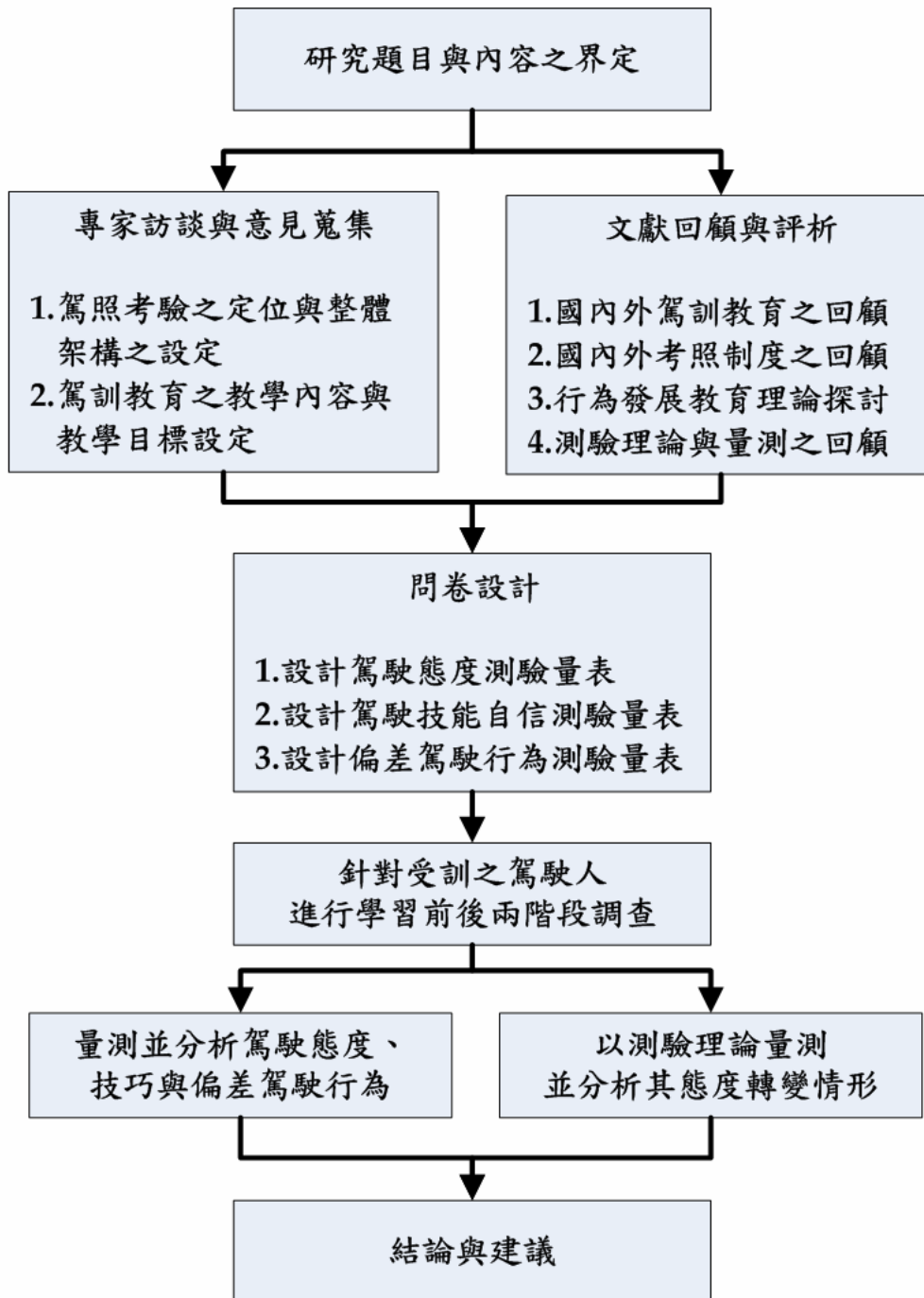


圖 1.1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

2.1 國內外交通安全教育實施現況

每年各種意外造成的生命財產損失不計其數，特別是交通意外事故不但占所有意外事故的五成以上，且常造成學童的死亡或脊髓傷害；對家庭、學校及社會皆是沉重的負擔及損失，因此世界各國皆將安全教育列入國民教育課程中。

交通安全教育之主要目的為養成人民對自我行為負責，並尊重他人生命做為教育之終極目標，對交通教育而言，由於兒童會將家庭中所學得的習慣及行為帶入學校，所以家庭教育對交通教育有最基本的責任，學校應教育兒童在成人後如何安全駕駛及步行。

交通發達之國家過去在推展交通安全教育之初亦遭遇許多問題，但在經長時間研究、改進，政府機關與民間團體相互合作，以行人及駕駛人為對象，利用各種方法、手段、場所及交通安全教育宣導，交通安全教育之推行始有所長。胡益進及交通安全相關書、研究與期刊均對各國推行交通安全教育的方式與配合措施有相關介紹，茲簡單介紹如下。

2.1.1 我國學校交通安全教育

近年來交通部與教育部致力推動一系列交通安全計畫與措施，尤其是在交通安全教育的紮根工作與推廣宣導方面更是不遺餘力，其目的是希望在每個人從小養成交通安全的基本認知，進而懂得尊重生命、禮讓他人，養成良好守法習慣，獲得終身的平安保障。而針對不同的求學時期作不同的交通安全教育，依序為幼稚園、國小、國中並藉由一系列的交通安全教學來達成目標，教育目標確定後，政府隨後依序編印了「國民學校交通安全教育教學指引」、「中、小學交通安全教育資料」、「幼稚園、托兒所交通安全教育教師手冊」、「國民小學交通安全教育教師手冊」、「師範專科學校交通安全教育教師手冊」，乃至國民小學及幼稚園學生使用之「交通安全學習手冊」、「交通安全學習手冊教學指引」等各項教材，均由教育部核定公佈實施，並提供予學校教學教材之用。

一、幼稚園階段

在此階段的交通安全教育藉由說故事的方式，來說明在各種交通情況中必須所作的各種安全措施，在教材上利用圖片搭配說明來教育學生，使得學生以較簡單且生動的方式來學習之。

二、國民小學

國民小學交通安全教育主要是透過教育的方式，了解交通安全的重要，增進兒童交通安全之知能，以實踐安全的交通行為，共同以交通秩序之維護而努力。吳茜茵[35]及「國民小學交通安全教育教師手冊實施現況暨改進措施研究報告」皆具體指出我國國民小學交通安全教育的目標有：

一、建立學生重視交通安全的觀念：

因為國小學童年紀小、可塑性高，若能從小便於基礎上奠定交通安全觀念，此將影響學生終生，廣收事半功倍之效。

二、加強學生實踐交通安全之要求：

在校學生過著的是群體生活，若能善用同儕影響的力量，則可促進其實踐交通安全行為。而透過學生良好之示範，更能進一步影響到家庭、社會，以達更深遠、廣大之效果。

三、減少學生交通安全事故發生的可能：

學生生命的傷害不但影響家庭，也是國家的重大損失，因此若能確實實施、落實交通安全教育，則可將交通事故減到最低限度。

2.1.2 美國學校交通安全教育[38]

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

美國自幼兒起至大學，均實施一系列串聯之交通安全教育課程，並隨著年級增高而提昇其學習領域。美國是世界上人民平均擁有汽車最多的國家之一，他們針對學齡前兒童的特點，在保育院、幼稚園開設安全教育課，對兒童進行系統交通安全教育，教育的主要內容是交通安全規則和如何應付緊急事故...等。美國交通安全之初級教育注重學校、家庭、社區之間的關係，認為交通安全教育之基本責任在於兒童雙親，因為父母親是兒童學習的榜樣，學校必須在雙親教育的配合下施教。在教育宣導上則由“美國汽車協會”負責製作交通安全教育的教材、宣傳和小冊子。

當各校辦理初級交通安全教育工作時，各州政府之教育主管機關訂定學校初級交通安全教育課程之概括性方針，並定期實施檢討得失，設置足夠資格專員審查並監督學校情形；學校方面則依據學校區域內交通狀況擬定教育計畫，並以道路實際可能遭遇之各狀況為課題撰寫，輔以實際帶領學童到路口觀察車輛行駛狀態；學校或民間團體舉辦以兒童為主的交通安全活動，鼓勵學童參加在教師指導

下之交通安全團體活動，提升學童自覺意識；並使學校團體活動與校外團體活動彼此密切連絡，交通主管機關與學校共同維護學童穿越道路之安全。

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

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

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

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

2.1.3 日本學校交通安全教育[39]

日本與歐美主要國家相較之下，擁有較低的車禍死亡率，此為其交通安全教育施行成功之實證。日本交通安全教育施教對象分為學生、駕駛人與社會民眾等三類，其中對學生所施行的交通教育與我國大致相同，但其更注重「實踐」，將教育整合環境，以具體、生活化的方式教育學生。

日本交通安全教育被視為是學校教育活動的基礎，強調生命的尊重，憐憫愛人的心；對兒童之交通安全教育，自托兒所、幼稚園即重視，其認為孩童尚幼，缺乏獨自學習能力，由母親陪同一起學習方能發揮效果，故組織「幼童交通安全俱樂部」，相關交通安全教材由全國交通安全母親會委託專業機構編印，然後核發至俱樂部供母親們使用，讓媽媽們協助孩童來了解安全的行走與乘車之基本概念。全國交通安全母親會則指派交通巡視員、指導員等，前赴各地安全俱樂部進

行實地指導。日本中小學大多數為小校小班管理，學區制較為落實，學生住家與學校距離以五〇〇公尺至一〇〇〇公尺、步行十五分鐘以內居多。國民小學之交通安全教育強調沿街道行走、穿越街道、乘用車輛安全、腳踏車的構造、簡易保養與安全騎乘。在學童可以穿便服上下學的學校裡，校方往往會規定學童一定要穿戴鮮明顏色的帽子或衣物，以達提醒駕駛人注意的效果。

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

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

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

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

1. 學校依照文部省(教育部)之指導要領及教育委員會之教育目標與教育方針，訂定安全計畫。
2. 全國學校安全教育研討會、各區學校安全教育研究會、區教育委員會等定期訂定安全教育主題，召訓教師，辦理安全教育訓練，供各校觀摩、研討。
3. 配合「全國交通安全運動」，定期辦理地區服務人之委任典禮與確認編班，以協助學生安全指導及避難訓練。
4. 籌組地區兒童會組織，指導學生安全事宜。
5. 運用家長會組織，成立學校自行車維修中心，辦理學生自行車安全檢查，警察署並印製維修自行車要領傳單，分送家長參考。
6. 聯合區役所(區公所)派遣學員保護員(採取工時制，由區役所出資)在學校附近指導學生上下學。

7. 警察署派遣女警或交通班，指導學校交通安全教育實地模擬演練及講解。
8. 依學校區域距離各「交通公園」的遠近，衡酌參與「交通公園」實施的交通安全訓練。
9. 中、低年級學生由「社區媽媽」(由較高年級學生的媽媽擔任)負責在上學前在社區內組隊，引導學生平安上學。
10. 配合全國交通安全運動，各區教育委員會編印低、中、高年級生動活潑的交通安全教育學習教材，分送學生及家長共同防範交通意外事故。

日本施行交通安全教育，常以幻燈片、電影、錄音教材、過去遭遇事故小孩的體驗文章、警察演講或違規司機自述...等容易令學童留下印象之方式，使孩子們懂得交通安全的重要性的和遵守交通規則的知識，進而學習所需之知能。學校規定每月有一天為“交通安全指導日”，並具體規定學生按居住地區編為小組，每天集體排隊進校、離校。在小學和中學裡，會在每年春、秋兩季舉行交通安全活動，讓學生學習交通常識；同時舉辦交通知識講座，學習交通事故急救技能。甚者，透過交通公園、交通安全教育中心...等模擬設施與實地訓練，養成學生實踐之能力。

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

日本之交通安全教育擁有高民間參與度。在日本有區域性及全國性的財團法。區域性的如大阪府交通安全協會、上野交通安全協會；全國性的包括道路設施協會、交通文化振興財團...等。在社會交通安全上，日本社教機構，如交通博物館、交通公園...等，對日本交通安全教育有一定程度的貢獻。日本交通安全教育有充沛的民間資源，更有許多財團法人踴躍參與，募集資金，資助交通遺兒(指交通事故遺孤)助學金，並印製高速公路通行費優待卡，提供殘障同胞使用。而學校交通安全教育的推動，在各區警政署、區役所及相關單位的主動配合下，教育已見成效。

每年日本政府均舉辦春秋兩季之「交通安全運動」，每次為期十日，動用所有方式宣傳交通安全，包括交通安全標語徵選、重視老年人交通問題、鼓勵家族間談論交通安全，日本從提升個人交通安全意識做起，漸而影響家庭、而至整個社會，並對於在道路上較為弱勢的老人及小孩提出特定方式教育。

日本推行交通安全教育的特點即為方法多、重視實踐與一系列有系統的學層規劃，此為值得我國借鑑之處。

2.1.4 英國學校交通安全教育[37]

英國之交通安全事故死傷人數遠低於各國，與其英國王室事故預防協會長年

宣導、推廣交通安全活動有著密切關係。

英國公民從幼年就開始接受交通安全教育，政府從 50 年代起便注重對中、小學生所實施之交通安全教育；70 年代許多支持交通安全教育之相關行政法規更是明文規定“地方自治機關要做出一切努力，在學校教育中向兒童、學生灌輸交通安全的思想和技術”。英國交通安全教育的重要內容則是提倡“寬容和互讓的精神”。

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

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

英國各地方政府均設有道路交通安全官制度，指派一名交通安全專業知識與經驗皆豐富之人員擔任，定期巡迴轄區學校與社區，舉辦專題演講及辦理整合各項交通安全之活動，以促進學校與社區整體交通安全。而民間團體，如皇家事故預防協會、英國汽車協會及行人協會...等亦積極投入，成立兒童交通俱樂部，參與學校交通安全教育與訓練，協助政府推動交通安全。

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

2.1.5 新加坡學校交通安全教育

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

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

歐美先進國家將交通安全教育以法規規定為義務教育，且能落實於學校教育中，其對交通安全教育的重要程度實為我國需借鏡之處。前述提及的交通巡邏隊類似於我國的交通糾察隊。於我國尚稱普及可見，然在兒童交通公園的設置上，我國僅有台北市一所兒童交通博物館可供學童參觀，此為有待反省、檢討之處。另外，觀察各國交通安全教育的推展過程，可發現其擁有許多企業界的支持與贊

助，然我國卻無從獲得廣大民間團體或法人團體的支援，此反映出國人對交通安全教育的忽視與不在意。

我國學校交通安全教育目前尚非屬正式課程，在無法律規範與強力要求之下常被忽略；然而，反觀歐美日等先進國家對交通安全教育之重視程度，其強調尊重自己與他人之生命，更依學校區域交通特性而彈性地擬定教育目標，並將學校交通安全教育課程納入法律規範中，以確切落實推動，此為我國在推動交通安全教育上所須引以借鏡與參考之處。

2.1.6 歐洲其他國家學校交通安全教育[36]

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

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

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

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

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

比利時早期若非駕駛營業車之駕駛人不需考領駕駛執照，於 1963 年後才將規定改為凡駕駛汽車者均需其駕駛車種之執照，目前汽車駕駛人已全部持有其駕駛車種之駕駛執照。依據國民教育文化部發布實施學校交通安全教育之行政命令辦理，並非以法律規範為義務教育。行政命令明定交通安全教育之指導綱要，於初等學校全部實施。設立學校巡邏隊並規定「在學校巡邏隊指導監督下，學童穿越道路時，汽車不得穿入其隊伍。」由警察實施學校巡邏隊之教育。並對於參與學校巡邏隊之人員投保。比利時道路交通安全協會是以保險業、石油業及其他道路交通關係企業為會員，並由公共事業部及通信部補助的交通安全團體。協助學校交通安全教育狀況，並發行數種刊物：小學生用交通法規、交通安全教育教師指引、學校交通安全教育用教材、腳踏車正確騎乘方法課本及影片、安全步行課本等等。

瑞士由二十多個具強力自治權之共和政體所構成，但並未於聯邦政府內設置教育主管機關，故學校交通安全教育分別規定於各共和政體之法律內。各州法律制定法律將中、小學交通安全教育列為義務教育實施。而學校巡邏隊則由各州共和政體各自設立，於 1963 年普及全國，瑞士之學校學巡邏隊規定隊員需年滿十二歲才可參加，並須投保。瑞士聯邦規定，實施腳踏車騎乘方法教育，並舉行測試，經測試及格者發予執照，無執照者不得購買或騎乘腳踏車，小學及國中學生之實際訓練及教導皆在兒童交通公園舉行。瑞士各州皆有強力自治權，並無聯邦交通安全協會，但有聯邦道路安全協會，該協會之協議會會長由各州警察長官輪流擔任，以協議會為中心，盡力拓展學校交通安全教育，。該協會經費來源由協會團體會員捐贈，包含瑞士汽車俱樂部、瑞士災害防治局、瑞士觀光協會、通用汽車公司等等。

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

2.2 國內外駕訓教育與駕照考驗制度之回顧

先進國家汽車發展遠較我國進步，相對的，在汽車駕駛訓練與考照制度應較我國完善。因此本研究蒐集英國、加拿大、美國、日本、澳洲、德國、瑞典、法國、芬蘭、丹麥、挪威及冰島等十二國之駕駛訓練與考照制度，俾以有助於與國內駕駛訓練與考試制度做一比較。除此之外，尚列入大陸之駕駛訓練與考照制度

，以供參考。

2.2.1 我國駕訓教育與駕照考驗制度[3][4][11]

根據道路交通安全規則，目前小型車駕駛執照考驗，其取得之規定如下：

1. 學前條件：學習小型汽車駕駛，應先向監理機關申請學習駕照，而申請者須年滿 18 歲。並需經體格檢查與體能測驗合格。
2. 駕訓教育：分參加駕駛訓練機構與自行學習兩種方式。
 - a. 選擇前者須根據「民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法」第 25 條，接受五週密集訓練，其受訓課程依據駕訓機構應授課科目及教學時數配當表列於表 2.1。
 - b. 選擇後者應在取得學習駕照後，經過 3 個月以上自行練習，應於駕駛學習場地內學習為原則，路線駕駛應依當地警察機關指定之道路與時間進行，且應有持學習車類駕照之汽車駕駛人在旁監護，但無明確規定練習時數與練習內容。

表 2.1 民營汽車駕駛人訓練機構應授課目及教學時數配當表

課程區分	課目		上課	實習	小計
學科	駕駛道德		2	/	2
	急救常識		1		1
	駕駛原理與方法(含安全駕駛)		2		2
	肇事預防與處理		2		2
	道路交通管理法則		9		9
	汽車結構及常識		4	4	8
術科	場所駕駛訓練 (含模擬駕駛)	基本駕駛	/	12	20
		應用駕駛		8	
	日間道路駕駛			12	12
	夜間道路駕駛				
合計			20	36	56

資料來源：民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法

3. 學科測驗：參加駕駛訓練機構訓練者，集體報名參加監理單位學科筆試；自行練習者，參加監理所社會組個別報名筆試；二者均於監理單位筆試室舉行。筆試內容為交通相關法規(道路交通管理處罰條例、道路交通規則、高速公路交通管制規則及道路交通標誌、標線、號誌設置規則)，題數 40 題，每題 2.5 分，85 分及格。
4. 術科測驗：參加駕駛訓練機構訓練者，依訓練機構是否取得派督考資格

而分為兩種：若取得資格，則於原場地場考，監理單位派考
驗員到場考驗；若未取得資格，則偕自行練習者至監理單位
考驗場考驗。普通小型車路試考驗科目扣分標準表如表 2.2。
70 分及格。

5. 取得駕照：經學科與術科測驗皆及格後，可取得汽車駕駛執照。

表 2.2 普通自用小型車路試考驗科目扣分標準表

考驗科目	扣分項目	扣分標準	考驗科目	扣分項目	扣分標準	
1.換檔穩定測試	在 45 公尺壓管內未依序換至三檔	16	9.斑馬線	不停車或停車時前輪超越停車線	32	
	在 45 公尺壓管內未換至三檔	16	10. 全 程 道 路 行 駛	前進中換入倒檔	16	
	車輪壓管	32		駛出實線之邊線或實線之中心線	32	
2.倒車入庫	車輪壓管線或不能按規定停入指定範圍內	16		不按規定路線行駛或轉彎時未按規定變換車道	32	
3.平行路邊停車	車輪壓管線或未停入指定範圍內	16		碰撞安全島或擦撞車輛	16	
4.曲線進退	前進時車輪壓管線	32		未完成考驗或漏考任何一科目	16	
	熄火或停車	8		行駛途中熄火	8	
5.上下坡道	車輪壓管線	16		11. 其 他 技 術 項 目 評 分	肇事	32
	上坡倒退 15 公分以上	16			起步動作不當	2
	坡道上熄火	16			換檔有異聲	2
	不在限定範圍內停車	16			未按次序換檔	2
	下坡放空檔行駛	32	煞車(含手剎車)操作不當		2	
6.鐵路平交道	不停車察看	32	車已停止轉動仍然繼續運轉方向盤		2	
	在平交道上換檔或熄火	32	起步時急衝顫動		2	
	停車時前輪超過規定停入範圍	32	離合器操作不當		2	
7.交叉路口	搶黃燈、闖紅燈	32	油門控制不當		2	
8.狹橋	車輪壓管線	32	不注意各方來車及行人以及轉彎時方向燈使用不當		2	
附記	一、小自客車路考，曲線進退科目，倒退壓管線不扣分，且可重複一次；曲線進退科目不考。 二、考試作弊者取銷考試資格，代考者另依規定停考一年，行賄者送警法辦。 三、路考撞毀公物、車輛或傷人員應賠償及負法律責任。 四、已領有駕照，再矇考重領者，依道路交通管理處罰條例第 21 條第一項第五款處罰新台幣壹萬貳千圓整。 五、未滿法定年齡十八歲者，不得應考，如已矇考及格者，其成績作廢，不得要求退費。 六、報名者須依排定時間參加考試，逾時視為棄權論，須重新報名繳費。					

資料來源：新竹區、高雄區監理所網站[21][22]

2.2.2 德國駕訓教育與駕照考驗制度[19]

德國汽車考照規定，報考者年齡須達 17 歲 9 個月，駕駛訓練僅限於駕訓機構，禁止私人訓練，參加駕駛訓練前，需先申請學習許可證，並由駕駛學校代為申請駕照考試，申請時，必須要提供身分證、照片、視力與聽力之健康檢查證明，還有緊急救護訓練課程(緊急救護訓練課程是學習如何照顧在事故中受傷的人的理論與實際練習)參加證明。

德國駕訓教育目的為教導學員變成一個安全、有責任、理解環境之道路使用者，因此須讓學員擁有下列六項能力。

- 困難交通狀況下控制車輛之能力。
- 交通規則知識，且瞭解其適用情況。
- 控制危險所需之能力，包括避免與保護。
- 駕駛錯誤之影響與實際自我評估。
- 願意且有能力思考交通行為，並瞭解情緒在駕駛中造成的影響。
- 生命、健康、環境與財產之責任感。

德國駕訓教育準則：

- 教育內容必須清楚呈現、說明，且讓學員瞭解。
- 學科教育與術科教育需綜合且有系統地發展以適合學員。
- 駕駛教育需激勵學員在取得駕照後仍持續學習。
- 駕駛指導者須公開、有耐性地回應學員。
- 與學員的互動需著重於討論與探討。
- 特定部份教育在短時間內不斷變化。

學科教育遵從駕訓學校之策略，教育內容涵蓋範圍必須非常廣泛。並選擇使用不同的教育傳播媒體、電子設備等。學科教育的計畫大綱分成一般與特別課程兩部分，課程內容如表 2.3 所示。

表 2.3 德國駕訓教育及課程內容

駕訓教育		教育課程內容
學科教育	一般課程	<p>12 次課，每次 2 小時，共 24 小時。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人狀況：包括駕駛者身體狀況、健康與一般適應情況，並包括社會及心理狀況。 2. 危險因素連結人類行為：包括恐懼、壓力、攻擊、駕駛自我定位、完美駕駛與不同的駕駛角色等等。 3. 基本法律、不同汽車類別、各汽車類別之法律、如何執行車輛安全檢查、保險與登記。 4. 教導不同交通系統、路線與其用途。 5. 教導正確之方式、行為與交通法規。 6. 教導不同道路標誌與號誌。 7. 教導關於其他道路使用者。 8. 教導關於速度、距離與停止距離等的關係且教導如何節省環境資源。 9. 教導有關駕駛操作與交通觀察：如何啟動、轉彎等基本技巧。
	特別課程	

		10. 教導停車與離開車輛時的適當步驟。 11. 教導有關在特定交通環境下的態度與違反交通規則的後果。 12. 教導有關駕駛終身學習。
	特別課程	特別類別車輛之特別課程，包括兩個各 90 分鐘之課程。先教導車輛技術狀況、載運貨物或乘客，且由環境觀點來操控車輛。再依學習速度、不同道路與氣候狀況來操作煞車，並且瞭解法令與禁令。
術科教育	基本訓練	<ul style="list-style-type: none"> • 改變路線馬路使用 彎道駕駛 • 倒車 • 轉彎 • 觀察交通環境 • 避免危險情況等
	特別訓練	<p>3 個領域，共 12 堂課，每堂課 45 分鐘。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 一般道路上練習駕駛 5 堂課。 ■ 高速公路練習駕駛 4 堂課。 ■ 夜晚練習駕駛 3 堂課。

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

考照亦可分成兩部分，第一部份是筆試，通過後才可參加第二部分的路考。教練認為學員可以參加考試，才由駕駛學校為學員申請考照，實際路考時，基本上是使用平時訓練所開之教練車，除應考人及考驗員外，教練也會一同出席，如果考驗員認為路考不行時，考試當中會隨時要應考人停車；如果考驗員認定通過，會請應考人開回出發點。如此即可獲得駕照。德國駕照期限為無限期，歐洲國家均可通行使用。

2.2.3 瑞典駕訓教育與駕照考驗制度[18][19]

瑞典汽機車考照規定，年滿 16 歲得申請學習駕照，正式駕照報考者年齡須達 18 歲，駕駛訓練允許自行學習。由於瑞典交通事故中，比例極高是由新領駕照者與年輕駕駛人所發生，因此對於新領照與年輕考照者要求甚為迫切。自 1990 年開始實施新駕駛理論的試驗，其內容要求學生去瞭解並解釋在各種不同狀況下應變的態度及方法。另尚有一項新制度實施，初領駕駛執照之駕駛人，前兩年視為「試用期」，若駕駛人在此一階段發生事故，則駕駛執照將被吊銷，駕駛人必須再重新參加考試才能再擁有駕駛執照。

現有之駕駛教育分為學科與術科兩部分。駕駛教育是自願的，可自行選擇駕

訓班之專業教育(Driver instruction)或私人駕駛訓練(Driving practice)。以上兩種方式，都須先拿到學習駕照。很普遍的是考照者同時接受以上兩種方式，在駕訓班參與駕訓課程，回家後在父母的陪同下學習開車。另外，非正式的教練(lay instructor)必須年滿 24 歲，取得駕照至少 5 年並有能力處理任何緊急應變問題的駕駛人，而講授或訓練之講師及教練依規定必須填寫教學日誌。而辦理考試之主管機關則由政府單位所雇用的考試官負責辦理。為了駕駛執照之持有與使用狀況能夠確實掌握，每一駕駛人的駕照每隔十年必須更新一次。

為檢視考照者是否具有足夠駕駛能力，駕駛教育課程依目標分成九個主要部分，駕駛測驗亦對應駕駛教育分學科與術科測驗兩部分。學科測驗有五個部分，術科測驗則有四部份，如表 2.4 所示。

表 2.4 瑞典駕駛教育測驗目標

學科測驗	術科測驗
1. 車輛相關知識	1. 車輛相關知識
2. 交通法規	2. 車輛操作
3. 危險交通狀況	3. 道路駕駛
4. 駕駛能力之限制	4. 特殊限制下開車
5. 特殊應變與其他法規	

一、學科測驗

瑞典學科測驗目前已全面電腦化，考題與選項亦為電腦隨機選取，受測者作答限時 50 分鐘。學科測驗的部分包含 65 個單選題，每題有四個選項，且只有一個選項是正確的。測驗另外還包括不計入總分之中的 5 題嚐試題目。受測者至少須達對 65 題中的 52 題才能通過測驗，也就是正確率須高於 8 成。這個考驗的目標是為了要求受測者要有充分教育課程中的知識。考試項目分布在上列五個理論層面，各層面間之題目數量不同，其中最重要的部分為第 2 點的交通法規，最不重要的部分為第 1 點的關於車輛之知識。學科測驗也至少包含以下其中之一：

1. 機械層面之於交通安全相當重要。
2. 車輛的安全裝備與兒童的安全裝備。
3. 環境層面將影響車輛使用。

二、術科測驗

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

術科測驗當中觀測到的不同交通狀況發生，好比受測者在某個面向失敗了，

主考官應該註記何種特別交通狀況曾經出錯，一個嚴重錯誤足以導致測驗不通過。主考官將用特別表格紀錄受測者失敗的事實，當測驗完成時，報告結果應讓受測者瞭解。若受測者測驗未通過，主考官應該解釋其失敗的原因。

其術科測驗四領域及其內容如表 2.5 所示

表 2.5 術科測驗四領域及其內容

術科測驗領域	測驗內容
1. 車輛相關知識	測驗應在受測者進行車輛安全性檢查下開始，其必須檢查車輛是否故障、輪胎與後照鏡等等。
2. 車輛操作	集中焦點在受測者之操作車輛能力。特別是在故障、換檔以及在不減專注力之下進行不同的控制指令。也包括了兩個或更多以下的要素：道路上或十字路口迴轉、各種路邊停車、倒車入庫以及上坡或下坡之發動。
3. 道路駕駛	專注力使受測者有能力預視危險並適應，一不注意就將影響其他用路人與路旁標誌、路標、交通燈號的訊息。此外，對於可視距離的不同、道路限制與其他重要面向的影響下，調整速度與距離的能力也很重要。主考官應該注意受測者駕駛過程中如何穿越路口、超車、轉彎與停車。
4. 特殊限制下開車	此部分的內容端視特殊限制的種類而定，駕駛情況也會跟著改變。好比當在夜間駕駛，就要注意受測者操作燈光，以及面對來車的正确燈號處置。至於在濕滑路面駕駛，則須注意受測者能否根據路面狀態調整行進速度。

2.2.4 法國駕訓教育與駕照考驗制度

法國汽機車考照規定，報考者年齡須達 16 歲，法國並無公設之汽車駕訓中心供考照者學習，所有駕駛考驗者需至私人開設之汽車駕駛學校學習，於報名後參加課程再取得學習駕照。學習課程分課堂講授與駕駛學習訓練；課堂講授於駕駛學校中按進度最長達三個月，需通過測試方得參加實地駕駛之訓練課程。在取得學習駕照後，即由教練陪同在市區內之道路做駕駛練習，所有駕駛考驗之科目皆在道路上做實地之教學與演練。

在學科測驗通過後，才可申請參加路考，由監理單位派員至駕訓學校考驗，隨機指定派考車輛及市區考照路線後，即可上路沿指定路線進行考驗，通過後即可取得駕照。路考測試非常嚴格，規定動作稍不合格(或不夠標準)，如綠燈時過斑馬線應停車再開、支道應讓主線道先行、圓環內車有優先通行權等。一般之學習者從開始訓練學習到取得執照約在 3 到 6 個月間不等，故取得執照後，一般皆能駕駛自如且熟悉路況。

法國擁有三種道路交通安全之講習，分別為道路感化講習、交通駕駛課程、交通安全教育課程，其教育架構如下圖 2.1 所示，實施要點如表 2.6 所示。

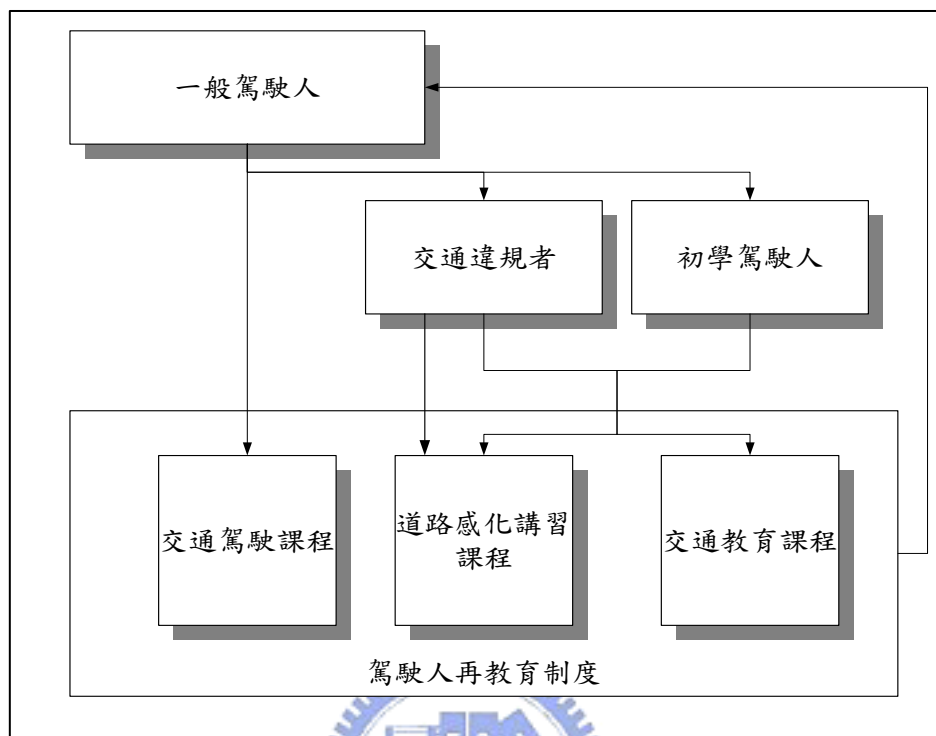


圖 2.1 法國之駕駛人再教育制度

法國政府從小學三年級開始增設道路安全課程，講授交通法規，熟悉各種交通標誌，增強學生的道路安全意識。法國對青少年的教育，形式既多樣化且生動活潑，例如讓家長志願陪同學生集體上街步行、講解交通安全法規、設立交通安全顧問，向學生介紹學校周邊的交通狀況、在校外學生活動場所設立交通安全基本知識教板等。

但是近年來，法國汽車駕駛學校大量擴充，其市場競爭激烈，以惡性減價和非理性的縮減教學內容，以致於影響未來駕駛人之道路駕駛品質。

表 2.6 法國道路交通安全講習及其要點

<p>道路交通安全 講習課程</p>	<p>實施要點</p>
<p>道路感化講習</p>	<p>一般駕駛人在取得駕照後，將擁有十二個駕駛點，駕駛人一旦違規就扣除其所擁有之駕駛點，其扣除點數之多寡則視違規情節之輕重而定。駕駛人所擁有之十二個駕駛點如被扣光，就會被吊銷駕駛執照，並限制駕駛人於六個月內不得駕駛任何運輸工具。限期屆滿後，駕駛人才得以重新考試獲得駕照。駕駛人若想拿回失去的點數，就必須參加道路感化講習。道路感化講習歷時兩天，合格後可取回四個駕駛點；若想參加道路安全講習以贖回更多之點數，則必須至少再等兩年始得報名參加講習。道路感化講習課程不進行能力測驗亦沒有期末考，每期道路感化講習課程之學員大約十至二十位之間，並由二位講師輔導協助學習，一位為熟悉汽車駕駛行為之專業駕駛教授，而另一位則是專業的心理輔導醫師。</p> <p>每次道路感化講習課程為期兩天，講習課程之學費由違規駕駛人自行支付，結束後可取回四個駕駛點數。由於道路感化講習課程純屬自願報名性質，其所徵收之學費不必繳還國庫，可作為道路感化講習課程之認可中心所需之組織與行政費用。駕駛人若不參加道路感化實習課程，亦可於未來三年之駕駛期間內，不再犯有不法和違規駕駛行為，且未有任何扣除點數的記錄下，恢復其全數之十二個駕駛點。</p>
<p>交通駕駛課程</p>	<p>法國跨部會道路安全委員會強制規定，所有初學駕駛人(持有駕照未滿二年者)及嚴重違反交通規則者，必須參與道路感化課程和額外的交通教育課程，主要因為持有駕照未滿二年之駕駛人，其交通道路事故死亡率為其他駕駛人之三倍。統計之資料顯示，百分之十五之交通事故係由擁有駕照不超過二年之汽車駕駛人所造成。此外，法國跨部會道路安全委員會已決定允許 16 歲(含)以上之青年報考駕駛理論，其考試內容也因此而加以調整。該計畫自 1998 年底實施以來，六個小時之交通教育包含了個人駕駛行為評估、理論課程、及實際道路駕駛。交通之理論課程則包含了風險準備和預防、緊急狀況時的風險處理、交通事故發生時應有之應對行為、另有道路交通號誌之相關課程。</p>
<p>交通安全 教育課程</p>	<p>按法國跨部會道路安全委員會之規定，有經驗的駕駛人每十年必須實施一次技術評估，並安排這些駕駛人上課，以改進駕駛技術。此交通駕駛課程將以駕駛技術傳授為主，並含有一系列的個人駕駛評估理論和實際道路交通課程。</p>

2.2.5 芬蘭駕訓教育與駕照考驗制度[19]

芬蘭汽車考照規定，報考者年齡須達 18 歲，駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習。分階段進行訓練，第一教育階段主要學習必須之能力、知識與態度以便於下階段擁有獨立行駛能力，且不造成自己與其他用路人產生危險，課程內容包括車流中駕駛、各種交通狀況下開車、獨立駕駛和困難處駕駛，如表 2.13 所示。當駕駛者通過第一階段之術科駕駛測驗後，開始中間階段，本階段欲透過經驗與術科練習持續使新手駕駛者建立獨立性、責任感及環境保護方式駕駛、並能注意不違反交通規則。最後的第二教育階段讓駕駛者練習在各種交通環境下獨自駕駛，訓練駕駛預防式訓練，讓駕駛者理性判斷自己的駕駛行為，並建立駕駛者之駕駛能力與駕駛方式，如表 2.7 所示。

表 2.7 芬蘭駕訓教育階段內容

第一階段教育	目的	學習必需的能力、知識與態度以便可以在中間階段可以獨立開車且不會使自己或其他用路人有危險。	
	內容	在第一教育階段，學生必須要有處理及控制車輛能力、在正常交通狀況下採取安全駕駛能力、規劃及選擇駕駛路線的能力、課程包括下列四個部分，每部分皆有學科與術科部分	
	(一) 車流中駕駛	目的	介紹交通系統、交通環境、車輛、交通安全以及如何減少環境污染，讓駕駛者能夠操作車輛並通過車輛操作測驗。
		學科教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駕駛者教育 2. 車流系統 3. 車流環境與控制 4. 車輛與控制車輛
		術科練習	教導駕駛者開車、停止與變換速度、改變車輛方向等的準備工作。
	(二) 在各種交通狀況中開車	目的	讓駕駛者了解如何用安全、保護環境的方式在車流中駕駛，課程完成後，學生必須有在正常情況下控制駕駛與車輛的能力。
		學科教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在交通狀況下的基本安全 2. 道路使用者間的影響 3. 進入車流 4. 在built-up area中開車 5. 離開車流 6. 通過十字路口
		術科練習	學生練習變換車道、通過十字路口、進入與離開車流。學生必須要在 built-up area 中能操縱車輛、注意號誌、與其他道路使用者的互動、評估交通狀況，才能進行下個部分訓練。

表 2.7 芬蘭駕訓教育階段內容 (續)

(三) 獨立駕駛	目的	有規劃路線與預見能力以減少交通事故與節約能源、了解在 built-up area 與在道路上開車不同、知道在不同交通狀況下通常會有的危險、了解身為駕駛者的責任、發生車禍如何處理、必須要有能力在 built-up area 中自己開車。
	學科教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駕駛路線規劃 2. 危險迴避 3. 在不同情況有不同速度 4. 在道路上駕駛 5. 超車 6. the human being as a driver 7. 車禍現場動作 8. 車輛狀況以及保護環境方式的使用車輛 <p>在此部份亦給予駕駛者中間階段的指導方針，在進行術科練習前須先評估駕駛者處理交通狀況的能力。</p>
	術科練習	練習在至少六種交通環境下開車。駕駛者進行術科駕駛測驗前，駕駛者需有預見能力、規劃駕駛路線、與其他道路使用者間的互動、經濟駕駛等能力。
(四) 在困難的情況下駕駛	目的	實地練習在滑地與光線變換的情況下開車，了解在滑地與光線變換的情況下開車的危險並且學習避免危險與情況處理能力。
	學科教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在滑地開車：60分鐘課程教導如何預知滑的地方與了解車輛狀況、在滑地中如何急轉彎、煞車與避免危險。 2. 光線變換的情況下開車：30分鐘課程教導在光線變換的情況下看見路況與被其他駕駛者看見、在光線變換的情況中避免危險以及如何操作車燈。
	術科練習	了解輪胎胎痕的重要性且能辨識滑地標誌、在滑地中選擇適當車速且與其他道路使用者保持適當距離、了解沒有足夠預見能力會造成的危險。光線變換的情況中開車，駕駛者必須練習如何操作車燈、視線不好會造成的危險、調整適當的車速。
第二階段教育	目的	讓駕駛者練習在各種交通環境下獨自駕駛，訓練駕駛預防式的駕駛，讓駕駛者理性的判斷自己的駕駛行為，並且建立駕駛者的駕駛能力與駕駛方式。
	學科部分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通環境中造成危險情況的原因 2. 如何安全駕駛 3. 如何經濟性駕駛 4. 讓駕駛者有機會判斷自己在中間階段的練習成果 <p>在此階段，指導者(教練)必須給駕駛者回饋</p>
	術科部分	兩個車流中駕駛部分評估學生的駕駛能力，經歷駕駛課程的六個時期

表 2.7 芬蘭駕訓教育階段內容 (續)

學 科 測 驗	練習	練習部分給學生練習學科測驗的機會			
	測驗	題目類別	總題數(題)	答題時間(秒)	通過標準(題)
		複選題	10	30	7
		照片詮釋題	50	10	42
	測驗時間	30分鐘			
測驗內容範圍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本駕駛教育 2. 安全駕駛基本情況 3. 交通事故及危險 4. 車輛與危險、經濟駕駛、服務 5. 其他道路使用者的特性，了解號誌 6. 困難與預期的情況下開車，交通保險與污染 7. 對環境與其他駕駛者的危險 8. 如何處理車禍 9. 道路號誌 10. 規劃駕駛路線 				
回饋	學生的測驗結果必須被紀錄，且需仔細列出答對與答錯題目，如果學生通過測驗，測驗結果的有效期限是6個月，如果沒有通過，則可在三天後重新測驗。				
術 科 測 驗	評估標準	K	表示駕駛者造成導致自己或是其他道路使用者為了要避免事故而必須踩煞車、緊急轉彎或加速。或者是當測驗者干預或是產生碰撞時，通常這些情況會造成測驗失敗。		
		F	表示駕駛者的行為增加造成事故的危險，但是這並不會造成測驗失敗		
		No note	表示沒有正面也沒有負面的表現。		
		G	表示沒有負面的表現而且表現的很好。		
術 科 測 驗	測驗前	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主考官必須先與駕駛者聊天，讓駕駛者保持舒服的狀態。 2. 主考官需紀錄駕駛者的練習細節，包括在哪裡開車、測驗如何完成與利用多少時間完成。 3. 駕駛者調整駕駛座、溫度、後照鏡與安全帶等，以確定有個舒適、正確的駕駛位置。 4. 駕駛者須在評估表的申請欄上簽名，並且用五等級分數估計自己的駕駛能力，5分表示很好、3分中等、1分則是很差。駕駛者對自己的評估分數並不影響主考官的決定，但是在回饋的部分很重要。 			

表 2.7 芬蘭駕訓教育階段內容 (續)

開始測驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駕駛者必須表現其可以在車流中安全、平穩的開車。 2. 在測驗的路上，主考官須評估駕駛者的能力與開車方式，並了解駕駛者在各種道路情況中如何駕駛車輛。 3. 主考官在表格的左邊紀錄駕駛者各個部分的測驗分數(使用駕駛者評估自己能力的指標)。
測驗過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作車輛：駕駛者須在許多不同的交通環境中獨立操作車輛，包括有開車前的準備事項、調整座椅、啟動、停止、煞車、速度調整等需被注意。 2. 控制交通情況：駕駛者須在建立的區域(像道路)獨立處理許多交通情況，了解交通標誌。 3. 注意行人、機車與機踏車騎乘者：駕駛者須隨時注意行人與機踏車騎乘者，且在接近小路時特別小心。轉彎時，駕駛者須隨時注意行人或腳踏車騎乘者。 4. 洞察與避險危險的能力：駕駛者須能夠偵測與避免各種危險，有預見各種情況、其他道路使用者與道路狀況的能力。 5. 經濟的開車方式：必須避免引擎空轉、與前車保持適當距離以節省不必要的加速與煞車。
測驗結束	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主考官與駕駛者比較彼此的評估結果，為了要使駕駛者能夠達到3分，兩者須達成共識。這個分數並不影響最後的結果，但是對於給駕駛者的回饋卻是非常重要的。 ■ 主考官會讓駕駛者知道其開車方式的優缺點。 ■ 由主考官決定測驗評估標準決定通過(F、No note、G)或失敗(K)。

考照者通過第二階段且沒有違反任何交通規定，則可拿到駕照。如果駕駛者沒有發生任何違反交通規則且沒有任何可以收回或改變駕照的原因，則駕照可以用到70歲。

2.2.6 丹麥駕訓教育與駕照考驗制度[19]

丹麥汽車考照規定，報考者年齡須達 17 歲 9 個月，駕駛訓練僅限於駕訓機構訓練，禁止私人訓練。丹麥考驗單位提出六大駕駛訓練目標：

- 讓考照者瞭解到路上會遇到之風險，授予交通相關法律之知識。
- 讓考照者瞭解車輛之特性，以發現影響安全之障礙。
- 讓考照者瞭解自己行為之極限。

- 讓考照者有能力判斷交通狀況，不讓自己或其他用路人招致危險。
- 讓考照者成為有責任感與細心之駕駛。
- 讓考照者瞭解較脆弱之用路人與車輛之特別關係。

為達成上述六大目標，駕訓教育課程分成9大部分，如下表 2.8 所述：

表 2.8 丹麥 9 大駕駛教育課程及其目標

課程	課程目標
1. 車輛內部設備、 交通法規與證件	瞭解車輛之構造與設備，並判斷能影響安全之因素，並知道法律、條例與重要證件。
2. 於教練區學習基本 操作車輛技巧	發動、停車、轉彎、煞車等技巧，每位學員須完成 5 堂課以上之練習以熟悉道路狀況，其中至少 4 小時須為學員獨立操作，且每項目都必須正確操作兩次以上。在此過程中，教練主要是監視學員之駕駛狀況。
3. 車輛特性之瞭解	瞭解車輛加速、煞車與輪胎之效能，學習處理危險情況並能判斷風險。
4. 駕駛過程	屬心理層面之駕駛知識，須建立學員安全駕駛之態度與行為。瞭解其他用路人行為以在駕駛時預見可能的錯誤。熟悉健康狀況、駕駛行為，對學科理論之瞭解應與道路駕駛合而為一。
5. 道路狀況	瞭解天氣、道路狀況與其它用路人行為風險，以利在某路段或地點預知危險，並知正確應對方案。
6. 駕駛基本知識	明確瞭解駕駛行為之交通條例專有名詞。
7. 道路駕駛	安全適當地調整自己以適應不同駕駛情況、不同道路與不同時間之交通法規。逐步地增加練習難度，對操作車輛之難度不僅只是駕駛人意識與車輛操作，也須考慮道路情況。實際練習應該包含啟動、停車、變換車道、轉彎、超車等動作。
8. 試車場駕車	瞭解駕駛有關之基本生理狀況並適應不同道路環境之速度、輪胎、煞車與緊急應變，且認識停止車輛所需最短距離。練習應在一般道路狀況，再移到較平滑之道路表面，主要是訓練學員瞭解緊急操作時速度之重要。學員通過滑地駕駛之理論教育後，針對完成之練習發給證明，檔案保留 3 年。
9. 駕訓考試之準備	認識考試需求、考照情況和如何取得駕照，並告知學員與駕照相關之重要法律與條例。在訓練班評估考試中，學員有機會參加學科與術科測驗執行之狀況與程序。

2.2.7 挪威駕訓教育與駕照考驗制度[7][19]

挪威汽車考照規定，報考者年齡須達 16 歲，駕駛訓練可於駕駛訓練學校學習或自行學習，教練員需年滿 25 歲，並擁有駕照至少 5 年。訓練期間，駕駛者負責訓練，學員也須對部分課程負責。訓練場地需在符合學員駕駛能力之處，不可在高速公路進行初步駕駛訓練。

駕駛訓練目標訂為

- 選擇最安全之道路。
- 有預知危險之能力。
- 注意駕駛環境之安全與其他道路使用者。
- 遵行法律與條例。

學科教育課程可分為五部份，如下表 2.9 所示。術科教育課程則分為七部份，如下表 2.10 所示。

表 2.9 學科教育課程及其內容

教育課程	課程內容
簡介	瞭解申請駕照與申請駕駛教育條例。須知道駕駛教育之目標，駕駛教育(含私人駕駛練習)期間之駕車條例規則。駕駛練習需在安全、適當之環境。
駕駛行為	面對交通時，要瞭解駕駛能力與其限制有關，包含特定交通環境下正確駕駛行為、心理因素對開車之影響。開車為社會能力，因而受社會價值與態度影響。個性、社會適應度、嚴重疾病等將影響開車行為與表現。其他如情緒、疲倦、年齡、酒精也會影響開車行為。應瞭解負面影響並判斷應否開車，另外應禮讓其他駕駛人。駕駛程序包含：自覺、瞭解、決定、行動。關於速度與距離之自覺，也要知道何時會招致危險。
車輛、道路、交通環境	車輛使用者須對車輛進行持續之檢查以便及早發現異樣。檢查處包含：煞車、輪胎、車燈、安全配備等。亦須瞭解內燃機、不同油料、駕駛方式對環境的影響。不同道路環境之交通標誌、號誌認識。另須瞭解開車乃包含駕駛需求、駕駛決策、須負其它用路者安全之責任。不同的駕駛方式會對環境造成不同的壓力。

表 2.9 學科教育課程及其內容 (續)

交通行為	<p>使駕駛行為安全、正確、有效地符合環境。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交通行為之基本規則 2. 觀察技巧 3. 號誌與標誌 4. 速度之適應力 5. 車輛於車流中位置是否恰當 6. 路權 7. 道車與轉彎 8. 煞車與停車 9. 風險 10. 夜間開車 11. 行人穿越道 12. 高速公路 13. 進入與離開主車道、轉彎道路、高速長途駕駛
駕駛責任	<p>車輛擁有者與駕駛者共同擁有責任。包括註冊、擁有權、車輛使用、經濟責任、車禍、第一急救。</p>

表 2.10 術科教育課程及其內容

教育課程	課程內容
基本駕駛能力	開車、操縱車輛、啟動、停車、轉彎等之基礎駕駛技術。
道路駕駛能力	行駛於單行道、有號誌之十字路口、圓環之能力。
建築物林立之處駕駛	遵循交通法規、通過行人穿越道、轉彎、停車。
主要幹道開車	駛入、駛出主要車流、行駛於彎道。
車流中駕駛(必修)	5 小時課程。大部分在主要道路上進行，讓學員瞭解術科道路情況、適應車輛速度、及在道路上正確駕駛。
滑地路段開車(必修)	試車場 3 堂 45 分鐘之課程。其中試車場實務練習佔 2 堂課，學科教育則佔 1 堂。
黑暗駕駛(必修)	1 小時學科教育與 30 分鐘駕駛學習。練習在黑夜中駕駛，考慮夜晚的能見度。

2.2.8 冰島駕訓教育與駕照考驗制度[19]

可於駕駛訓練學校學習或自行學習非強制性之內容。16 歲允許參加自行學習訓練。然為要能執行私人駕訓，學員必須到交通學校去完成必修之 10 小時術科及 12 小時學科教育。學員也必須有駕駛指導員、警察人員及保險公司所發的証照才能私自練習開車。一個非專業的指導員必需至少年滿 24 歲並持有駕照 5

年以上。課程分為學科及術科，每個部分包括了幾個範圍、小目標及指導方針供駕駛指導員參考。

學科教育與術科教育可分為幾部分如表 2.11 所示。

表 2.11 冰島學科及術科教育內容

	教育項目	教育內容
學科教育	1. 車輛、道路與交通	車輛狀況乃安全之首也。主要應用於對駕駛及行人之安全設備。設備定期檢測及損壞換新之工作非常重要。學員必須要知道辨識損壞及故障之方法並瞭解定時安全檢查之重要。並要強調節約車輛之使用，對環境而言也非常重要。 道路與交通方面，學員應學習基本規則，如街道建設及設計，及有助行駛之道路。自然也要熟知交通標誌與號誌之定義與適當之反應。
	2. 交通行為	發展駕駛之責任感及對其他交通參與人與路邊工作或居住人之關心為出發點。除討論關於交通號誌規則及使用外，也討論生理部分及交通心理學。學員應瞭解新駕駛人加入之風險，並學習如何防止危險交通情況或提高交通事故機率。駕駛隱含著危險及責任感，因此學員應全神貫注於駕駛。 此領域為基本駕駛員則，包括觀察技術、交通標誌與號誌、速度、夜間行車、如何避免或逆轉危險情況等等。
	3. 人為因素	著重於道路使用者。學員必須瞭解關於自身及其他道路使用者之能力與限制為何。即需知可能影響駕駛能力之心理因素。此領域包括交通心理學、駕駛過程、道路使用者之不同種類、及對駕駛之要求等。
	4. 駕駛責任	目標為確定學員瞭解駕駛人在擁有及使用車輛時應負擔之主要責任。駕駛人及車輛所有人有許多的義務，若未完成可能導致嚴重後果。此領域包括政府機關之措施、經濟上之責任及萬一遇上交通事故時進行之程序。
術科教育	1. 基本訓練	主要乃確認學員瞭解上路前之安全檢查如何進行。及學習上路前之準備，好比發動、停車、打檔、煞車、轉彎及倒車等。
	2. 交通駕駛	為確保在開車上路與其他道路使用者接觸時，車子的基本設定都自動化的執行中。學員並應該用它的知覺判斷交通狀況，做出正確決定並做出適當反應。學員應學習如何使用及統合基本能力，培養於單行道、有號誌十字路口及圓環行駛的能力。
	3. 於都市中駕駛	目標為確認學員能適應交通的狀況，並在不同交通狀態中駕駛。學員應學習如何使用及統合基本能力，於特別狀況中駕駛，並學習在住宅區如何轉彎及停車。

表 2.11 冰島學科及術科教育內容 (續)

	4. 於鄉村地區駕駛	目標為確認學員發展了其將駕駛視為社會互動過程的能力。乃關於主要幹道、離開主要幹道後及超車時速度的調整。
	5. 於惡劣狀況下駕駛	目標為確定學員對於駕駛有關之危險及風險有洞察理解的能力，並對自己的能力限制有所瞭解，因而能對天氣、光線及路況的改變做出安全的回應。
	6. 在溼滑路面及雪地行駛	學員應知道自然力量可能對車輛造成之影響。當地面抓力減弱時，駕駛將很難控制車輛，並學習如何回應此種情況，在剎車所需距離較長時，應該如何避免意外發生。亦應練習於溼滑路面上轉彎，以瞭解一旦喪失地面抓力時，如何才能不失去控制。且應在交通不繁忙地區體驗一般煞車與 ABS 煞車不同之處，以及練習夜間駕駛。

駕駛教育之評估：

包含所有教育層面之評估。並將告知駕駛學校及駕駛指導官此教育之進展等重要資訊。此一評估涵蓋學員及駕駛學校，應檢視整體教育之品質並作為所有相關人士改善之準則。評估程序分為兩部份，一部份於教育訓練中進行，一部份於訓練後進行。

在教育訓練中進行的評估，駕駛指導官將知道該學員進步之狀況及教育訓練之成效。其目標為對證明為最有效之方法加以利用。此一反饋對學員也很重要，因為學員將可因此有機會知道進展如何。教育訓練後進行的評估目標則是確認目標是否被達成及達成的程度為何，駕駛指導官應儘可能在確認其有資格參加駕駛考試之前完成該評估。

此一評估應將此一教育訓練與其列於課程表中之目標相比較。課程表中之目標應詳述學員被期待應達到的程度。教育之實施者應儘可能確保學員的教育環境為最理想，且相等於目標中所揭示的環境。

2.2.9 英國駕訓教育與駕照考驗制度[19]

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

駕駛學校中並無訓練場地，而是在一般道路上進行駕駛訓練，駕駛學校教練依據學員學習狀況安排課程，為每位學員擬定教學進度與課程，因此英國關於考照規定並無訂定訓練時間長短，也無強制規定駕駛人參加駕駛學校。政府單位會開辦交通安全課程供考照者參加，幫助其對道路交通安全相關規則有更深入的了解。英國對於小客車考照亦分別是學科測驗與術科測驗，學科測驗同我國的筆試，通過學科測驗者才可參加術科測驗。術科測驗之路線均在一般道路上進行，受測者通過術科測驗即可取得駕駛執照。通過考照測驗後進入為期兩年之觀察期，期間若累積違規超過6點，就會被吊銷駕照。考照者為通過術科測驗須具備八項能力，分別為車輛設備與組件之控制、道路使用者之行為、車輛特性、路況與天氣限制、交通標誌與規則、車輛控制與駕駛過程、額外知識、高速公路之駕駛。

2.2.10 美國駕訓教育與駕照考驗制度

美國各州依據各州法令及需要，個別訂定關於考照及駕訓規定，雖然在申請考照程序及方式上略有不同，但其精神及用意則大致相同，在此僅以美國加州為例加以說明之，並補充其他各州相關資料。

美國各州為了考照者設立公私立汽車駕訓班，公私立駕訓班提供教練及車輛，教練開車至考照者家中接送，而練習場地在一般道路上，教練會循序漸進的由偏僻的道路練習，最後會在高快速道路練習。加州法律規定初學者不能單獨駕車，需有領有駕照之成年人一旁督導。待駕駛技術熟練即可向監理單位預約考試。

加州對於車輛考照管理機關為加州監理處 (Department of Motor Vehicles)，加州駕駛人需持有州政府監理處所發給之駕駛執照。依法令需先通過學科與術科測驗。其對於汽車駕駛人之年齡限制為最小考照年齡為15歲，但對未滿18歲之考照者，僅可經由規定申請與考試取得學生駕照(Student License)或學習證(Learner's Permit)或臨時駕照(Provisional License)三種駕照，且此三種駕照均有其相關規定與限制，如下表 2.12。

表 2.12 美國加州未滿 18 歲之考照者駕照種類及其規定與限制

駕照種類	駕照相關規定與限制
學生駕照 (Student License)	滿 15 歲以上且取得監護人同意書之學生即可申請，但該種駕照只限定於訓練場地內練習。
學習證 (Learner's Permit)	年滿 15 至 17 歲半之青少年必須先完成室內及室外駕駛訓練課程，且通過學科測驗後，即可申請學習證。 擁有學習證之駕駛人不可單獨於道路上駕駛，需由領有駕照之成年人同車監護下，方能於道路上練習駕駛。

表 2.12 美國加州未滿 18 歲之考照者駕照種類及其規定與限制 (續)

<p>臨時駕照 (Provisional License)</p>	<p>年滿 15 歲半以上之駕駛人，完成室內及室外駕駛訓練課程。且必須是已取得學習證在領有駕照成人同車監護練習達 30 小時以上。 取得監護人同意書(為未成年人簽署申請駕駛執照者，則表示當發生任一交通事故願意承擔三萬五千美元賠償的責任)。</p>
<p>臨時駕照 (Provisional License)</p>	<p>需通過考試，考試內容包含：交通法規、交通標誌駕駛安全規則、視力測驗及術科測驗。 臨時駕照之駕駛人可單獨於道路上駕車，但如果在一一年內違規點數超過一點以上，則必須在經由成年人督導再學習，如果有再違規情形發生，則吊銷其臨時駕照。 持有臨時駕照在滿十八歲後，所持學習駕照即告失效，但若有違規或處罰，則仍然有效。</p>

欲參加學科測驗者隨時可申請，手續簡便，只需至車管署填寫一份「駕駛執照申請單」，同時必須檢附年齡證件，如符合規定者，即可進行視力測驗，視力測驗合格後即可參加學科測驗。學科測驗時無人監考亦無限制時間作答。當測驗完畢後立刻藉由電腦閱卷，通過者可立刻取得學習證(Learner's Permit)，其測驗內容、考題型態與及格標準如表 2.13 所示。學習證有效期限為一年，在一年內於任何時間均可提出申請路考，但以三次為限，路考申請需提前預約時間。

表 2.13 學科測驗內容、考題型態與及格標準

	測驗內容	考題型態與及格標準
第一類	交通法規與安全駕駛	三選一選擇題，考試題數共 46 題，測驗時此部分需答對 39 題以上。
第二類	交通術語與交通標誌	四選一選擇題，考試題數共 12 題，測驗時此部分需答對 10 題以上。

美國其他多數州政府都將汽機車考照年齡訂為 16 歲左右，但考照者除必須接受或通過正式駕駛訓練課程、路考及筆試外，對於未滿 18 或 19 歲之駕駛人考照及使用資格上也與加州相同，皆有許多限制規定，以使駕駛人及其監護人共同正視正確及安全的駕駛觀念。加州及其他各州之考照相關規定整理如表 2.14 所示，可知美國為保護未成年駕駛人，其所特別受到考照及使用資格限制如下：

- 必須取得監護人考證同意書。
- 必須接受完整室內及室外訓練課程。
- 監護人有承擔事故賠償之義務及取消監護者駕照之能力。
- 須持有保險證明文件。

- 違規後被處以吊扣或吊銷駕照之罰則之駕駛人，18歲前將喪失報考資格。
- 限制駕駛人於道路駕駛時間。
- 限制於距家附近 20 哩內使用。
- 駕駛人於道路駕車時需有領有駕照之成年人陪同。
- 只限制上學或工作之目的地使用。
- 限制駕駛車種

表 2.14 美國各州考照年齡及駕照使用限制規定表

州別	最低考照年齡	駕駛人駕照使用限制
加州	15.5	未滿 18 歲者需取得監護人同意書(為未成年人簽署申請駕駛執照者，則表示當發生任一交通事故願意承擔三萬五千美元賠償的責任)，另外在一年內違規點數超過一點以上，則必須在經由成年人督導再學習，如果有再違規情形發生，則吊銷其臨時駕照。
印第安那州	16	未滿 18 歲駕駛人若違規將被吊銷駕照。
康乃狄克州	16	未滿 18 歲之考照者需提出至少四萬美元人身保險及一萬美元產物損失險之保險證明文件。
伊利諾州	16	未滿 17 歲之駕駛人下列時段，週六、日零時至六時、週一至週五二十三時至六時，不可於道路上駕駛。
明尼蘇達州	16	未滿 19 歲駕駛人於一時至四時駕車，須由監護人陪同。
紐約州	16	未滿 18 歲駕駛人除因工作及上學需要，只限於每日五時至二十一時駕駛，但於任何時段均不得單獨於市區內駕駛。
哥倫比亞特區	16	未滿 18 歲前只能駕駛專供娛樂之車輛。
愛荷華州	16	未滿 18 歲駕駛人若第一次違規將被處以吊扣駕照 30 天之處分；當發生第二次違規將被吊銷駕照，且於 18 歲前不得考照。
馬里蘭州	16	未滿 18 歲駕駛人取得駕照第一年若有違規將被處以吊銷駕照處分；且規定駕駛人於一時至六時駕車，須由監護人陪同。
麻薩諸塞州	16.5	未滿 18 歲駕駛人於一時至六時駕車，須由監護人陪同。
夏威夷州	15	未滿 18 歲駕駛人若違規將被吊銷駕照，且在 18 歲之前不准報考。
德州	15	未滿 18 歲須有監護人同意書，且該監護人具有取消監護者駕照之能力，另對於 15 歲之駕駛人則需先通過更嚴格之訓練才能考領駕照。

2.2.11 加拿大駕訓教育與駕照考驗制度

加拿大卑詩省於 1988 年 8 月 1 日起，改採逐步發照制，設學習駕照(7L Learner's License)及新手駕駛執照(7L Novice License)。在逐步發照制度中，報考者需通過筆試和升級考試兩階段，始可發予正式駕駛執照。整個考照過程，由筆試至獲得駕駛執照大約歷時兩年左右，但考照者可透過修習政府當局認可之駕駛課程，將其縮短至三個月。

駕駛執照申請者須年滿十六歲，在通過筆試、道路標誌測驗、視力測驗及路試後，才能領取學習駕駛執照，屬 Class 7L 中第七級的學習駕駛執照。擁有學習駕駛執照，表示考照者可進入學習駕駛的階段；在此階段，可以準備練習第一級路試要求的一切安全駕駛技術，但練習時需有一位領有合格駕駛執照之成人陪同練習。以下分別說明晉級考試之內容。

一、初級路試

當考照者經過六個月的學習駕駛階段(若參加政府核准開辦「室內駕駛課程班」，可縮短為三個月)，需有至少三十小時的學習駕駛技能及道路駕駛經驗後，再向駕駛執照服務中心報名考照。若考照者通過初試，可獲發中級駕駛執照(新手駕駛執照)，其有效期限為五年，可續期，同時升級至逐步發照制的中級階段。

二、中級階段

中級階段領有新手駕駛執照至少得持續十八個月，其間駕駛者可單獨駕車，取消成年人陪同監督、時間限制及體內不可有任何酒精含量等限制，但仍須懸掛『新駕駛者』標誌。

三、高級路試

於中級階段訓練至少十八個月後，可預約安排高級路考日期，通過者可拿到第五級駕駛執照。

2.2.12 澳洲駕訓教育與駕照考驗制度

澳洲各地有不同的考照規定，在西元 2000 年曾進行過大幅度修正，而各地之差異詳細列如下表 2.15。當民眾跨越地區後，原本持有之駕照不再適用，需再參加視力檢驗與筆試測驗，通過後憑著原本駕照與通過證明換發當地駕照，如此程序才可在當地合法駕車。

而澳洲每個地區對於考照方式雖各有其不同規定，但考照者皆同樣需歷經三個階段。

一、領學習駕駛證

申請學習駕照之年齡限制為 16 至 17 歲(各地規定不同)，具備申請資格後，需先通過視力測驗(有些地區尚須檢查辨色力或聽力)與筆試。取得學習駕照後即可在已領有該類駕照者陪同下在道路練習(有些地區會對陪同者資格加以限定，大多規定須領照達三或四年以上者)。於道路上練習亦有若干限制，例如：車速不可超過 70-80 公里／時，車外必須貼有類似「學習駕車」字樣，學習駕照階段禁止駕車上高速公路等。學習駕照有效期限為三個月至半年不等，期滿可延長或重新申請。

表 2.15 澳洲各地區考照規定表

地區名	學習證使用限制								第一次取得駕照之規定				
	申請年齡下限	筆試或口試	使用學習駕照	限速	後座載人	夜間行駛	行駛高速公路	是否需監護人同意	駕照期限	是否為適用性	使用第一次駕照	限速	駕駛年資
新南威爾斯 NSW	16 歲	是	是	80 KPH	可	可	可	否	1 年	是	是	90 KPH	2 年
維多利亞 VIC	17 歲 9 個月	是	是	比照一般	否	可	可	否	1 年	是	是	比照一般	2 年
昆士蘭 QLD	17 歲	是	是	比照一般	可	可	可	否	1 年	是	否	比照一般	2 年
南澳洲 SA	16 歲	是	是	80 KPH	可	可	可	否	第一次 6 個月 每延一次 6 個月	是	是	80 KPH	2 年
西澳洲 WA	16 歲 9 個月	是	是	70 KPH	可	可	否	是	1 年	是	是	80 KPH	2 年
塔斯馬尼亞 TSA	16 歲	是	是	80 KPH	可	否	可	否	3 個月	是	是	80 KPH	2 年
北界 NT	16 歲	是	是	比照一般	否	可	可	是	3 個月	是	是	80 KPH	2 年
首都區 ACT	16 歲 9 個月	是	是	比照一般	可	可	可	是	3 個月	否	N/A	比照一般	N/A

二、取得第一張駕照(First Driver's Permit)

取得第一張駕照之考驗，首先需通過筆試測驗，再進行基本駕駛技術與實際道路考驗，通過後即可取得第一張駕駛執照，此駕照有一至兩年的適用階段(有些地區會先測驗視力或聽力，以確認考照者是否適宜駕車)。筆試部分，題目從 30-40 題不等，皆為選擇題，需答對其中 80%-90% 才算及格，考試試題提供不同語言供考照者選擇。筆試監考者或評分者會在筆試結束後，與考照者討論答錯試題，幫助考照者瞭解觀念錯誤之處。試題數根據不同車種而有所不同，且此階段筆試題目與申領學習駕駛執照題目有些差異。筆試及基本駕駛與停車技術通過後即可參加實際道路考驗，路考並無特定路線，通常考驗員有權選擇路線，或依考驗主管機關指定。考驗員會在開始前說明考試的過程。通常考驗員是以基本駕駛與停車技術、是否有危險駕駛行為、是否違反交通規則等，作為評分的依據。路考考畢後考驗員會向考照者說明

結果，若有疑慮亦可與其討論。通過者即可取得第一張駕駛執照，未通過者可於 7 日或 14 日後重新報考。

三、取得正式駕照

取得第一張駕照後仍有兩年試用期，於試用期間內需受某些限制，除時速限制外，不可有重大違規或記點次數過多等；若有上述狀況發生，需重新再考筆試或路考，甚至有可能重新來過。若駕駛人在兩年內均符合要求，即可取得正式駕照。

2.2.13 日本駕訓教育與駕照考驗制度

日本全國參加小型車考驗之駕駛人，約 90% 以上係經由政府公認的駕駛訓練機構加以訓練後取得駕照。公認駕訓班的學員入學必須經過適性測驗，適性測驗後將被告知其可能較危險之行為為何，透過適性測驗可提醒駕駛人在駕駛行為上應特別留意事項，以提升駕駛之安全性，在入學前必須填寫保證書，保證受訓期間遵守訓練班的各項規定，並服從指導。每位學員有一本訓練記錄簿，每上一節課(含學科及術科)，即由講師或教練在上面蓋印或簽字，以證明該學員確實上了該課程，為了防止冒名頂替，記錄簿上均貼有學員照片。以下分別對日本駕駛訓練與考照制度的考前、考中管制分別說明。

一、考前管制方式

日本公認訓練班之課程可分為四個階段，均採取能力本位之訓練方式，每一階段上課完後，須通過測驗才能進入下一階段。每一階段中術科亦配合學科實施，每階段課程之編排有一定順序，階段課程中如有缺席或不及格之情形發生，則不允許接續課程之研習。未能通過測驗之學員，無論學、術科均需再繳費補課，直到通過為止。各階段課程詳細內容如表 2.16 所示。

二、考中管制方式

第三階段課程結束後，舉行學習執照之考驗，學科測驗共 50 題，90 分以上方為合格；術科考試項目依檢定場而稍有差異。茲以第一種檢定場為例說明考驗設施及評分項目；學科及術科考試及格者，可取得學習駕駛執照(稱之假免許)；未參加公認駕駛訓練機構者，亦可自行向各縣公安部門所設立之駕駛執照考驗機構申請考試，若學科測驗與術科測驗合格，即可取得學習駕駛執照。

第四階段為道路駕駛，學科以防禦駕駛、高速公路駕駛方法、交通安全規則等為主；術科為道路駕駛訓練，至少十小時以上，公認駕訓班都會在駕訓班之週邊道路規劃道路駕駛路線，並編有教材，在教練指導下學習實際道路之各種注意事項、駕駛操作方法。若不能在公認駕訓班學習者，亦可由領取駕照三年以上者擔任教練指導學習道路駕駛。

表 2.16 日本駕訓教育課程內容

階段 課程	課程內容	
第一階段 基礎課程	學科	以汽車基本構造、駕駛基本原理、訓練課程說明...為主。
	術科	從汽車駕駛操作之基本機件的操作要領，應用駕駛學習機練習進行原地操作模擬、離合器踏板、變速桿、煞車踏板、方向盤等之操作要領及練習為主，起步、停車、方向變換、排擋變換等均為練習要點。
第二階段 應用課程	學科	以道路交通管制規則、標誌、標線、號誌、汽車各系統之構造原理、駕駛原理及方法為主。
	術科	以圓滑的起步、加速、停車、變速操作、速度調整、方向盤操作、車輛的視覺特性、車輛感覺、坡道通過、進入倒車、入庫、路邊停車、交叉路口停止線停車起步...等。
第三階段 綜合課程	學科	以安全駕駛、肇事預防、駕駛道德為主。
	術科	以轉彎及煞車使用、交通號誌、標線之通行區分、車道變更、狹路通過、坡道起步、平交道通過、方向變換、縱列停車...等及考驗場地各項考驗項目之綜合練習。
第四階段 道路駕駛	學科	以防禦駕駛、高速公路駕駛方法、交通安全規則為主。
	術科	為道路駕駛訓練，至少 10 小時以上，公認駕訓班都會在駕訓班之週邊道路規劃道路駕駛路線，並編有教材。駕駛教練車上有明顯的學習駕駛標誌，在教練指導下學習實際道路之各種注意事項、駕駛操作方法。若不能在公認駕訓班學習者，亦可由領取駕照三年以上者(日本汽車駕照三年必須換新一次，以生日為準，一個月內親自辦理，在清查無違規紀錄及異動後，即以專用照相機照相，於等取駕照半小時內，安排駕駛人參觀各種交通宣導資料，即所謂之簡素講習；若有違規紀錄者則依情節輕重參加半天或一天以上之特別講習，才能領取駕照)擔任教練指導學習道路駕駛。除交通特別繁忙或危險之時段、路段外，均可學習道路駕駛。

道路駕駛訓練結束後，公認駕訓班由本身取得考驗執照者執行正式駕駛執照之路考(本免許)，學科測驗 100 題，由公安機關派人攜試題到駕訓班考驗，或到考驗場之考試場加以考驗，考試合格者即發給正式執照。未參加公認駕訓班者，道路駕駛課在自行請人指導 10 小時以上後，到公安機關所設立之考驗場申請考試，及格者亦可取得駕照。

2.2.14 大陸駕訓教育與駕照考驗制度

大陸地區幅員遼闊，車種繁多，駕駛執照(大陸稱駕駛證)種類多達 15 種，

基本上具有高層級之駕照可駕駛較低層級車種，農用駕照不得駕駛公路行駛之各類車型，而取得駕照後第一年為實習期，實習期滿符合規定才可正式取得駕駛執照。以下表 2.17 介紹年齡條件、駕駛證取得方式、關於考試科目的規定，表 2.18 則介紹大陸駕訓測驗各科目考試內容、方法、及格標準。

表 2.17 大陸年齡條件、駕駛證取得方式、關於考試科目之規定

	相關規定內容	
年齡條件	小型汽車、小型自動擋汽車、輕便摩托車准駕車型	18 歲以上，70 歲以下
	低速載貨汽車、三輪汽車、普通三輪摩托車、普通二輪摩托車或者輪式自行機械車准駕車型	18 歲以上，60 歲以下
	城市公車、中型客車、大型貨車、無軌電車或者有軌電車准駕車型的	21 歲以上，50 歲以下
	牽引車准駕車型	24 歲以上，50 歲以下
	大型客車准駕車型	26 歲以上，50 歲以下
駕駛證取得方式	經由駕駛學校，培訓後經考試及格後即可取得。	
	持有軍隊、武裝警察部隊之駕駛證，可以直接考試合格後取得駕駛證。	
	持有外國、台灣、香港、澳門地區駕駛證或國際駕駛證，並在境外連續居留六個月以上的中國公民，可以直接考試合格後取得駕駛證。	
	居留期間一年以上可申請駕駛證，居留三個月以上一年以下，可申請臨時駕駛證。	
關於考試科目的規定	考試科目為交通法規與相關知識、場地駕駛、道路駕駛。	
	初次申請機動車駕駛證及申請增加准駕車型的，應按照《考試科目表》的科目進行考試。	
	持外國或香港、澳門、台灣地區駕駛證或國際駕駛證的，仍須考驗交通法規與相關知識、道路駕駛。	
	駕駛經歷三年以上的，可免道路駕駛考試。	
	持軍隊、武裝警察部隊駕駛證者，僅需考驗道路駕駛。持軍隊、武裝警察部隊小型乘座車、摩托車駕駛證三年以上的，可免道路駕駛考試。	

表 2.18 大陸駕訓測驗各科目考試內容、方法、及格標準

	科目一	科目二	科目三
考試內容	現行道路交通管理法規和規章、異常氣候、複雜道路、危險情況時的安全駕駛知識。簡單的傷員急救和危險物品運輸知識、所有車輛的總體構造、主要裝置的作用。車輛日常檢查、保養使用知識、常見故障的判斷方法、傷害情況的處理知識。	在沒有障礙的地區駕駛車輛的能力。	在實際道路上正確的操縱駕駛機動車的能力，遵守交通法規行駛的程度、駕駛姿勢及觀察、判斷、預見能力及綜合控制車輛的能力。考試應在車輛管理所設定的考試場或指定的道路、場所舉行，並事先約定考試日期、科目。
考試方法	選擇、判斷正確的方法，考試時間為 45 分鐘。	被考人單獨駕駛的方法。	考試人員與被考人同乘考試車(兩輪車及無軌同乘的車輛除外)，按照道路考試必考行為，用減分法進行評判得分，被考人在道路考試時應持有相應的駕駛證件。
出題	考卷題量為 100 題。試題總量中「中華人民共和國道路交通管理條例」等法規的考題為 70%、安全駕駛、傷員急救和危險物品運輸知識的題量 15%，車輛的構造、使用、日常檢查、保養知識、常見故障的判斷方法等知識的考題為 15%。考試題庫全國統一。	 <p>按所考車型選定樁考圖；樁考圖全國統一。</p>	操作駕駛機動車，遵守交通法規行駛、觀察、判斷、預防、應變等綜合駕駛能力三項內容組成，按不同車型設定必須考核的項目，並定不合格、減 20 分、減 10 分、減 5 分的減分標準。
考試合格標準	得分數為總分數的 90% 以上。	未出現以下情況之一的；如不按規定路線(順序)行駛、碰擦樁杆、車身出線、移庫不入、中途停車兩次、熄火、腳踏地(兩輪車)。	100 分為滿分，合格標準，大型客車 90 分以上，大型貨車 80 分以上，其他機動車 70 分以上。

2.3 小結

本節將進行國內外駕駛訓練制度與考照制度之比較，並彙整於表 2.19，分別就考照資格之年齡限制、身體檢查及適性檢查、學習限制、筆試、路考、發照及主管機關等列表比較管理規則與訓練制度方面。我國與其他國家駕駛訓練與考照制度差異有以下幾點：

1. 考照資格：我國法定考照最低年齡略高於英、美、加、德、澳諸國。
2. 駕訓教育類型：德、法及大陸等國均規定需經過駕駛學校學習；我國與日本並無此項規定，但我國參加駕駛訓練班的比例約有八成至九成五。
3. 學習駕駛證發放條件與時機不同：我國只需通過體格檢查與體能測驗即可取得，其他國家大多需先通過筆試(駕駛道德、交通法規及標誌等)，證明已具備相關常識後才可持有學習駕照，日本還需先通過場考與適性測驗。
4. 筆試內容：各國筆試有相當大的差異，及格門檻也不盡相同，其中以日本對筆試要求最為嚴格，大陸筆試部分出題範圍遠較我國廣，且配分比例依照重要性。
5. 路考項目：我國是在監理單位及駕訓班內設立場地進行考試，而本文所羅列各國路考方式多採用實際道路考驗方式進行，其中大陸亦是如此。
6. 駕照取得方式：加拿大採逐步發照制，至少需歷時兩年左右，但經政府認可之課程可於三個月內完成；澳洲與美國部分地區採駕照分級制，並規定各級應遵守之規定，依據道路駕駛資料作為晉級或降級的依據。我國經筆試與術科及格即可取得。

另也將各國學科與術科測驗之詳細內容比較，彙整如表 2.20。

表 2.19 各國駕駛訓練與考照制度比較表

	我國	英國	加拿大(卑詩省)	美國(加州)	日本	澳洲	德國
考照資格之年齡限制	汽、機車駕照 18 歲；職業駕照 20 歲；最高 60 歲 學歷：國小畢業	需年滿 18 歲 未滿 18 歲者需檢附 法定代理人同意書	必須年滿 16 歲	最低 16 歲但須受駕駛教育、駕駛訓練課程及監護人同意	汽車 18 歲	16 歲(三地區)；16 歲 9 個月(三地區)；17 歲(一地區)；17 歲 9 個月(一地區)	16 歲
身體檢查及適性檢查	體格檢查、體能測驗，有效期限一年	視力測驗 健康檢查	視力測驗 健康檢查	視力測驗	適性測驗 有效期限半年	視力測驗	n/a
學習限制	須由領有駕照者在旁指導 監護	n/a	19 歲以下須由領有駕照者在旁指導 監護	須由領有駕照且有經驗者在旁指導 監護	須由領有駕照三年以上者在旁指導 監護	須由領有駕照者在旁指導 監護	須由教練在旁指導 監護
學習駕駛證	通過體格檢查體能測驗 有效期限一年	通過體檢與筆試	通過筆試、道路標誌測驗及視力檢驗 有效期限一年	通過體檢與筆試 有效期限一年	通過體檢、第一次筆試與場考 有效期限半年	通過身體檢查與筆試	n/a
駕駛訓練	自行訓練或參加公民營駕訓機構 前者須三個月駕駛經歷； 後者須五個月學習經驗	自行訓練或選擇駕訓學校； 道路駕駛訓練在一般道路上	需要至少三十個小時的學習 駕駛技能及道路駕駛經驗	參加公私立汽車駕訓班 道路駕駛訓練在一般道路上	參加政府核准駕訓班， 需道路駕駛經驗 10 小時以上； 自行訓練者須達一定時數	在已領有駕照者陪同下在 道路上練習	必須參與駕駛學校 道路駕駛訓練在一般道路上
筆試	交通規則 40 題 85 分及格； 機械常識 20 題；60 分及格； 試題全部統一考試時間 30 分	考試內容：交通標誌、 交通法規、安全駕駛等 考試時間 40 分鐘	n/a	交通規則與安全駕駛 46 題； 答對 39 題及格 交通術語標誌 12 題須對 10 題； 考試時間不限	第一次筆試 50 題答對 45 題 及格；第二次筆試 100 題 答對 90 題及格；考試時間 60 分 試題	交通規則與駕駛常識 30 至 40 題不等；須對 80% 以上； 對不同車類採取不同試題	交通法規、標誌 答錯 8 分以內及格 考試時間不限
路考	考驗場考驗 70 分及格	實際道路考試	實際道路考試	實際道路考驗	考驗場考驗與實際道路考驗 70 分以上及格	實際道路考驗沒有標準路 線	實際道路考驗
發照	所有測驗及格後即可取得 駕照	所有測驗及格後即可 取得駕照	經由逐步發照制程序 取得駕駛執照	所有測驗及格後發一張 臨時駕照，60 天內會收到 駕照但可能遭拒發	所有測驗及格後即可取得 駕照但可能遭保留或拒發	第一張駕照有試用階段， 通常為一年，常者二年。 之後才發正式駕照	所有測驗及格後即可 取得駕照
考驗主管單位	省市所屬各監理所(站)	車輛駕駛與執照機構	駕照執照服務中心	各州車輛管理署	各地公安委員會	n/a	n/a

表 2.19 各國駕駛訓練與考照制度比較表(續)

	瑞典	法國	大陸	挪威	丹麥	芬蘭	冰島
考照資格之年齡限制	18 歲	年滿十六歲	申請學習駕駛證須滿 18 週歲	16 歲	17 歲 9 個月	18 歲	16 歲
身體檢查及適性檢查	視力測驗	體格檢查	體格檢查(身高、視力、聽力及生理有缺陷者)	n/a	n/a	n/a	n/a
學習限制	須有滿 25 歲且領有駕照五年以上者在旁指導監護	須由領有駕照者在旁指導監護	經由駕駛員培訓學校受訓	須有滿 25 歲且領有駕照五年以上者在旁指導監護	n/a	n/a	須有滿 24 歲且領有駕照五年以上者在旁指導監護
學習駕駛證	n/a	參加課堂課程後方可取得	經由駕駛員培訓學校受訓	n/a	n/a	n/a	n/a
駕駛訓練	參加公私立駕駛學校;或由有五年駕駛經驗的駕駛人指導	必須參與私立駕駛學校、道路駕駛訓練在一般道路上	經由駕駛員培訓學校受訓	允許自行學習且有強制教育;道路駕駛訓練在一般道路上	禁止自行學習且有強制教育;道路駕駛訓練在一般道路上	允許自行學習且有強制教育;道路駕駛訓練在一般道路上	允許自行學習且有強制教育;道路駕駛訓練在一般道路上
筆試	測驗時間 50 分鐘, 題目總共 65 題, 答對 52 題及格	有等級區分(A.B.C.)	100 題, 得分數為總分數的 90% 以上及格	45 題複選題, 答對 35 題及格	25 題複選題, 答對 20 題及格	10 單選題 50 題圖片題, 答對 7 題單選題及 42 題圖片題及格	30 題複選題, A 部分答對 13 題或整體答對 23 題及格
路考	實際道路考驗	實際道路考驗	考驗場考驗 70 分及格	good performance, minor errors, major errors and critical errors. 有一個以上的 critical error 就不合格, 超過三個 major errors。至於 minor errors 的集合數並不一定	實際道路考驗	包括有四個等級, F 或 K 是表示有個錯誤; 沒有任何註解表示沒有發生任何錯誤, 學生通過測驗; G 表示學生表現特優、傑出。	口試 60 分、路考 80 分及格
發照	前兩年為試用期, 若在此期間發生事故則吊銷駕照	所有測驗及格後即可取得駕照	實習期滿、考試合格, 可領取實習駕駛證; 實習期滿一年, 可領取正式駕照	所有測驗及格後即可取得駕照	所有測驗及格後即可取得駕照	當新的駕駛者通過第二階段且沒有違反任何交通規定, 則可拿到駕照	所有測驗及格後即可取得駕照

表 2.20 各國學科與術科測驗內容比較表

	我國	英國	美國	日本	德國	瑞典	芬蘭	挪威	冰島	丹麥
學科測驗內容	<ul style="list-style-type: none"> ■ 駕駛道德 ■ 急救常識 ■ 駕駛原理與方法(含安全駕駛) ■ 肇事預防與處理 ■ 道路交通管理法規 ■ 汽車結構及常識 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 交通標誌 ■ 交通法規 ■ 安全駕駛 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 交通法規與安全駕駛 ■ 交通術語與交通標誌 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 汽車基本構造 ■ 駕駛基本原理 ■ 訓練課程 ■ 道路交通管制規則 ■ 標誌 ■ 標線 ■ 號誌 ■ 汽車各系統之構造原理 ■ 駕駛原理及方法 ■ 安全駕駛 ■ 肇事預防 ■ 駕駛道德 ■ 防禦駕駛 ■ 高速公路駕駛方法 ■ 交通安全規則 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個人狀況 ■ 危險因素連結人類行為 ■ 基本法律、不同汽車類別、各汽車類別之法律、如何執行車輛安全檢查、保險與登記 ■ 教導不同交通系統、路線與其用途 ■ 教導正確之方式、行為與交通法規 ■ 教導不同道路標誌與號誌 ■ 教導關於其他道路使用者 ■ 教導關於速度、距離與停止距離等的關係且教導如何節省環境資源 ■ 教導有關駕駛操作與交通觀察：如何啟動、轉彎等基本技巧 ■ 教導停車與離開車輛時的適當步驟 ■ 教導有關在特定交通環境下的態度與違反交通規則的後果 ■ 教導有關駕駛終身學習。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車輛相關知識 ■ 交通法規 ■ 危險交通狀況 ■ 駕駛能力之限制 ■ 特殊應變與其他法規 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本駕駛教育 ■ 安全駕駛基本情況 ■ 交通事故及危險 ■ 車輛與危險、經濟駕駛、服務 ■ 其他道路使用者的特性，了解號誌 ■ 困難與預期的情況下開車，交通保險與污染 ■ 對環境與其他駕駛者的危險 ■ 如何處理車禍 ■ 道路號誌 ■ 規劃駕駛路線 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 駕駛行為 ■ 車輛、道路、交通環境 ■ 交通行為 ■ 交通行為之基本規則 ■ 觀察技巧 ■ 號誌與標誌 ■ 速度之適應力 ■ 車輛於車流中位置是否恰當 ■ 路權 ■ 道車與轉彎 ■ 煞車與停車 ■ 風險 ■ 夜間開車 ■ 行人穿越道 ■ 高速公路 ■ 進入與離開主車道、轉彎道路、高速長途駕駛 ■ 駕駛責任 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 交通規則與標誌 ■ 人為因素 ■ 重要概念 ■ 與路況有關的不同風險 ■ 特別的風險 ■ 關於車輛、意外時之首要處置之一般與特別規定 ■ 與駕駛，道路使用者及乘客安全有關之事項 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車輛內部設備、交通法規與證件 ■ 車輛特性之瞭解

表 2.20 各國學科與術科測驗內容比較表(續)

	我國	英國	美國	日本	德國	瑞典	芬蘭	挪威	冰島	丹麥
術科測驗內容	<ul style="list-style-type: none"> ■ 換檔穩定測試 ■ 倒車入庫 ■ 平行路邊停車 ■ 曲線進退 ■ 上下坡道 ■ 鐵路平交道 ■ 交叉路口 ■ 狹橋 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車輛設備與組件之控制 ■ 道路使用者之行為 ■ 車輛特性 ■ 路況與天氣限制 ■ 交通標誌與規則 ■ 車輛控制與駕駛過程 ■ 額外知識 ■ 高速公路之駕駛 	n/a	<ul style="list-style-type: none"> ■ 離合器踏板 ■ 煞車踏板 ■ 方向盤 ■ 起步 ■ 停車 ■ 方向變換 ■ 排擋變換 ■ 加速 ■ 停車 ■ 變速操作 ■ 速度調整 ■ 方向盤操作 ■ 車輛的視覺特性 ■ 車輛感覺 ■ 坡道通過 ■ 倒車入庫 ■ 路邊停車 ■ 交叉路口停止線 ■ 停車起步 ■ 轉彎及煞車使用 ■ 交通號誌、標線之通行區分 ■ 車道變更 ■ 狹路通過 ■ 坡道起步 ■ 平交道通過 ■ 方向變換 ■ 縱列停車 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 改變路線 ■ 馬路使用 ■ 彎道駕駛 ■ 倒車 ■ 轉彎 ■ 觀察交通環境 ■ 避免危險情況 ■ 一般道路上練習駕駛 ■ 高速公路練習駕駛 ■ 夜晚練習駕駛 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車輛相關知識 ■ 車輛操作 ■ 道路駕駛 ■ 特殊限制 ■ 下開車 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 操作車輛 ■ 控制交通情況 ■ 注意行人、機車與機踏車騎乘者 ■ 洞察與避險危險的能力 ■ 經濟的開車方式 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本駕駛能力 ■ 道路駕駛能力 ■ 建築物林立之處駕駛 ■ 主要幹道開車 ■ 車流中駕駛 ■ 滑地路段開車 ■ 黑暗駕駛 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 轉彎 ■ 行車位置 ■ 道路選擇與切換 ■ 車速 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 駕駛過程 ■ 道路狀況 ■ 駕駛基本知識 ■ 道路駕駛 ■ 試車場駕車

第三章 理念架構與研究方法

國民對於交通安全之認知應該從小培養起，從最基本的步行開始，便需具備用路人必要的交通安全常識；隨著年歲增長，道路使用者也由步行慢慢開始使用其他交通工具，由簡至繁地從自行車一直到機、汽車等動力車輛，用路身份也由行人轉變為駕駛人，心態上也將有所改變。故本研究將調查駕駛行為中，道路上之實際駕駛行為與使用道路之駕駛心理層面分開討論。並於其後介紹本研究使用之方法論。

3.1 道路駕駛行為架構

由前章所回顧之學校交通安全教育與現行駕訓教育可以發現，儘管我國民眾多在駕駛訓練過程中密集習得實際駕駛車輛之技巧與經驗，但其他相關用路知識與駕駛道德，其實在其幼年開始接觸交通環境時，即已逐漸在無形中開始累積。例如年幼時搭乘父母親人車輛時，當時駕駛者的駕駛方式與遵守交通規則之程度，將會影響其未來成年之後之用路行為。當未成年的青少年開始以行人或自行車等方式獨立進行交通用路行為，學校教育提供的交通知識益發重要，也影響其所面臨交通環境引發之個人感受，開始慢慢形成青少年未來成為駕駛人背後之駕駛知識與態度。儘管駕照考驗後才能取得合法駕駛汽機車之資格，但對於騎乘機車與駕駛汽車相關的一些相關技能與駕駛態度，其實早在青少年時期即已開始累積。

3.1.1 駕駛技能與駕駛態度之發展

駕駛訓練與駕照考驗在制度上為足以積極提供用路人(駕駛人)有效教育功能之管道。圖 3.1 中同時可看出，駕照考驗僅為一個用路人在其年滿 18 歲之後某一選定之時間點，在一個人的用路知識與態度學習上扮演著單一考核點的角色。因此駕駛訓練教育可說是駕駛人為了通過駕照考驗而特別接受之補習教育。若駕照考驗制度能針對用路人所需要之安全駕駛行為(技能與態度)進行通盤性的檢討與調整，結合駕駛訓練方法之改進並加強落實。相信將可更有效改善我國道路交通安全之現況，降低道路交通事故風險，並減少由於交通事故導致之民眾財產損失與社會成本之浪費。

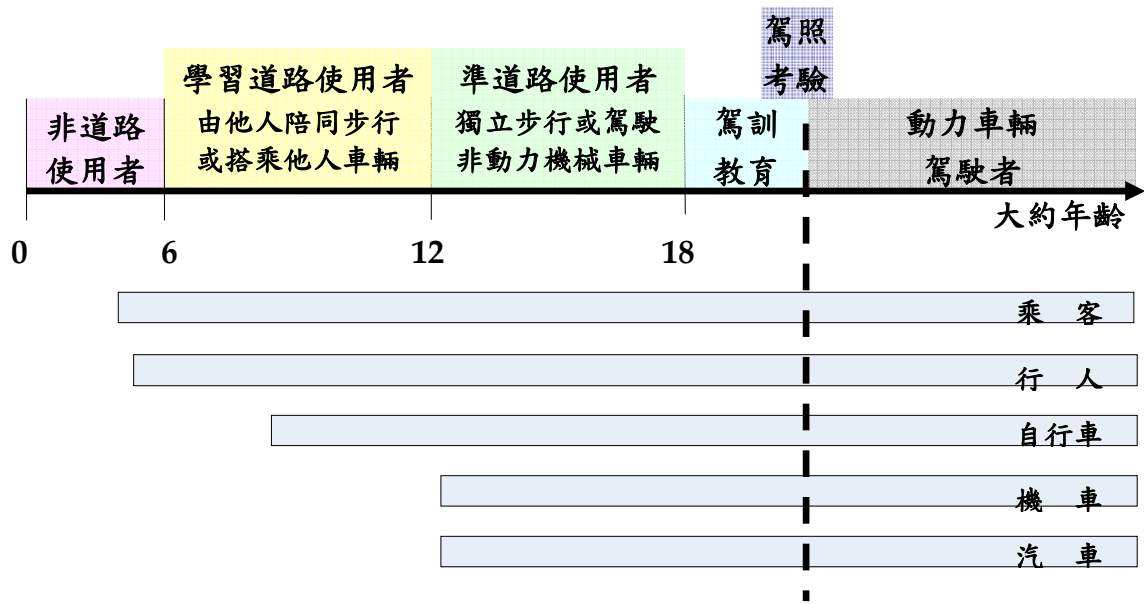


圖 3.1 用路知識與態度學習過程探討(以用路方式類別分)

前述觀念，可將集合而成為下圖 3.2 駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化圖，並將針對本研究注目的駕訓教育前，駕駛技能與駕駛態度認知點進行評量，並由此認知變化圖為基礎進行時間導向之資料蒐集，以利於後續分析之所用。

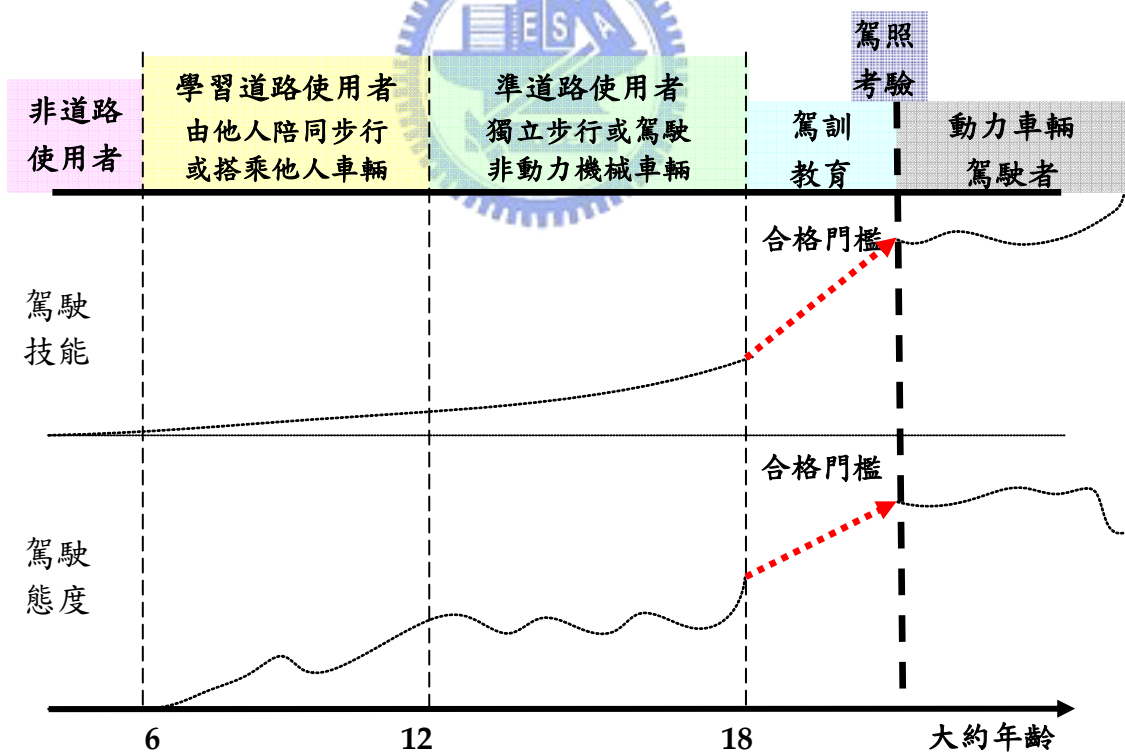


圖 3.2 駕駛技能與駕駛態度隨時間成長之認知變化示意圖

3.1.2 道路駕駛行為研究架構

根據張新立[23]指出影響行車之因素可分為四項，分別是駕駛人因素、車輛因素、道路因素、與駕駛環境因素。其關係可以圖 3.3 之運作架構表現。

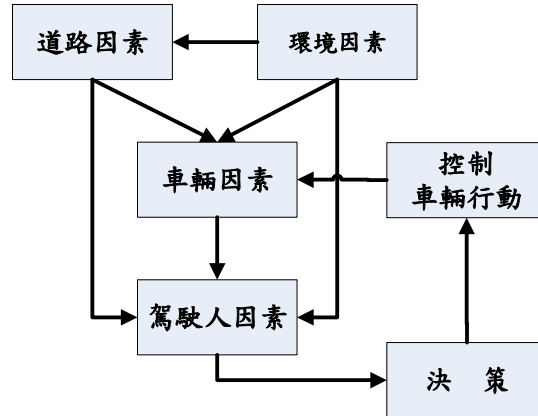


圖 3.3 影響行車安全運作之理念架構

在車輛行駛過程中，這四項因素會同時運作並互相影響，而在傳統交通事故之研究報告中，影響行車安全之四項因素中，整體環境將影響人、車、路，而車、路都將影響人，人則在其他因素的聚合下進行決策；因而，駕駛人因素為影響安全道路駕駛之主要原因，且其影響因素即包含了車、路、與環境。

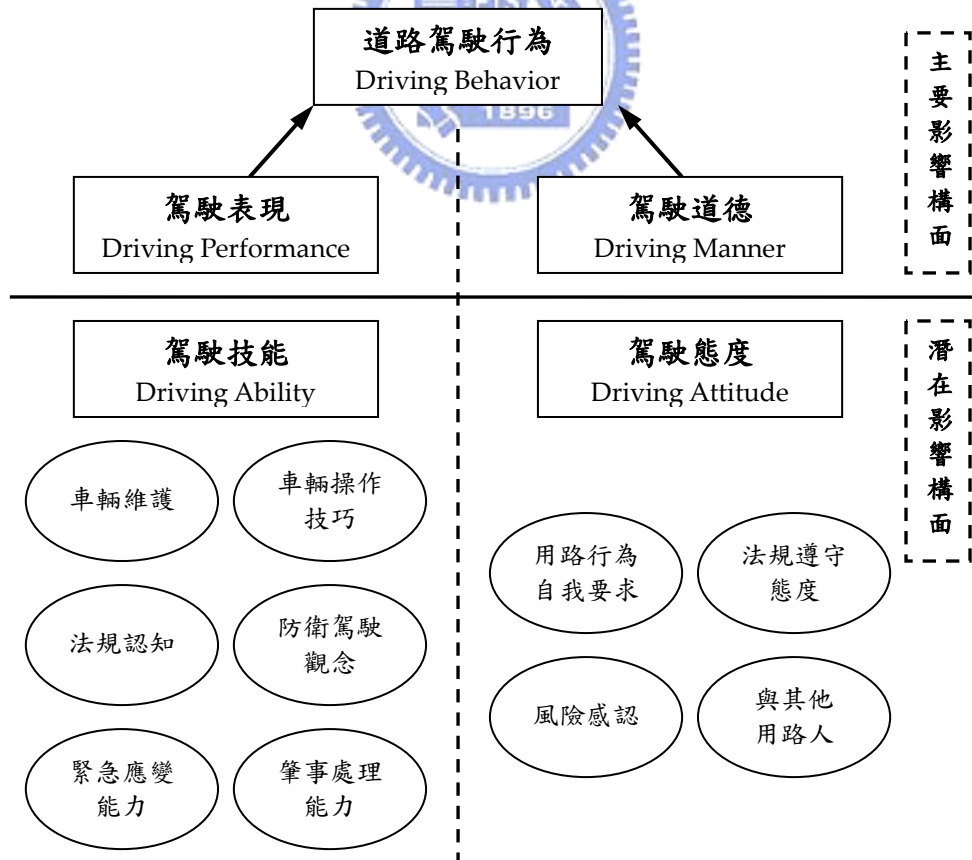


圖 3.4 道路駕駛行為架構圖

本研究將針對整體駕駛人之實際道路駕駛行為進行架構。主要將之分為兩大主影響構面，即駕駛表現(Driving Performance)與駕駛道德(Driving Manner)，此二構面則另分別由潛在構面對應，其中駕駛技能(Driving Ability)對應為駕駛表現之潛在構面，而駕駛態度(Driving Attitude)則對應為駕駛道德之潛在構面，道路駕駛行為架構如上頁圖 3.4。

3.1.2.1 主影響構面—駕駛技能

駕駛技能為安全操作車輛之必備要素，尤其基本之車輛操作技巧更是一切車輛駕駛之基礎；一般而言，駕駛者的駕駛技能目前均是透過駕訓教育建立，然而關於緊急狀況之處理與防衛駕駛之觀念，多由實際道路駕駛發生的「準事故」或「既成事故」經驗而逐漸累積，這也是目前亟需改善的層面。

本構面大體上均屬於駕駛者的安全駕駛能力，而其量度方式可進行細緻之質化行為觀察調查，亦即針對少數具有代表性之樣本進行深入訪問、測試、考驗，從各方面得到其安全駕駛技能所及水準，但其成本相當高；故本研究受限於時間與人力因素限制，僅針對其安全駕駛能力進行自我評價，其後再加以分析。

一、車輛維護

有鑒於車輛使用者須對其車輛定期定程進行檢查，以便於及早發現異樣，以保持車輛之最佳狀態。車輛之簡易維修、檢查與故障排除應是駕駛人應學習之課題。檢查處包含：煞車、輪胎、車燈、安全配備等，亦須瞭解不同油料、駕駛方式對環境之影響。

考驗過程中，簡易車輛維護及保養應納入考驗項目之一，使每位駕駛人在車輛結構與維護上有基本的認識。目前駕訓機構依據『民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法』附件五『民營汽車駕駛人訓練機構應授課目及教學時數配當表』學科部分安排 4 節的教學，但考驗時卻未納入考試範圍，顯示目前的駕照考驗制度中並不重視此部分。

二、車輛操作車輛技巧

駕照考驗最基本之功能乃在培養駕駛人，從對車輛操控完全陌生直到駕馭自如，所以駕駛教育機構在教學期間，依據『民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法』附件五『民營汽車駕駛人訓練機構應授課目及教學時數配當表』關於術科規定及考驗項目來訓練，並藉近 36 節的時間讓駕照考驗者學習車輛操作技術。而考驗制度中術科考試是在考驗駕駛人基本車輛操作技術，而主要車輛駕駛技術包含：

1. 熟悉換檔時機與換檔技巧：手排車之離合器為使車輛前進之重要原件，因此駕駛者當瞭解離合器之原理，還需配合其原理以掌握適當換檔時機。自排車省去駕駛者掌握離合器的技巧，但對於各檔位的使用時機仍是駕駛者應瞭解的。
2. 方向盤的正確操作：可藉由對方向盤的操控瞭解手與方向盤間的操作技巧，

並正確感覺方向盤與實際車輪轉向之關係；透過手、方向盤與車體間之關係熟習轉彎、變換車道、倒車之方向盤與車輛操控之關係；訓練駕駛人穩定車輛的技巧，特別在車輛通過峽路(橋)及快速行駛時保持穩定。

3. 煞車與油門的掌控：穩定的踩放煞車並避免緊急煞車、避免空檔時踩油門及確實掌握不同時機踩煞車與油門的原則。煞車與油門控制得宜，行駛起來較為舒適，且對於輪胎之磨損影響甚大。
4. 方向燈、手煞車及後視鏡的使用：方向燈是車輛轉彎或切換車道時使用之工具，駕駛人對於方向燈開關位置瞭解與使用時機相互配合，以達到告知後車或前車的義務。手煞車的使用方法與時機，以保障車輛於坡道上停駛不致滑動而影響其他車輛。後視鏡的調整與駕駛人駕駛座調整有密切關係，而後視鏡之適當位置也因人而異；其功用可瞭解車輛後方車輛動態以做為轉彎或切換車道之必備工具。

三、法規認知

駕駛人除具備操作車輛之技術外，對於駕駛車輛之相關法律行車規範及道路環境相關規定與罰則都應有所認識，駕駛人對法規應有的認識分成以下三類：

1. 駕駛人應瞭解之交通相關規則如下：
 - a. 道路交通安全處罰條例。
 - b. 道路交通安全規則。
 - c. 違反道路管理事件統一裁罰標準及處理細則。
 - d. 高速公路交通管制規則。
 - e. 其他相關交通法規。
 - f. 熟悉交通標誌、標線、號誌之規定、手勢及其他特殊標誌。
 - g. 其他法規。
2. 強制汽車責任保險法。
3. 違反強制汽車責任保險事件統一裁罰標準。
 - a. 道路交通安全講習辦法。
 - b. 道路交通案件處理辦法。
 - c. 道路交通事故處理辦法。
 - d. 其他相關法規。

上述三類中，前兩類為目前汽車考驗考試筆試內容，駕訓機構也根據『民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法』附件五『民營汽車駕駛人訓練機構應授課目及教學時數配當表』所規定學科安排九節課。

四、防衛駕駛觀念[6][10]

防衛駕駛乃強調駕駛者認知之用路觀念，駕駛者除應隨時注意外部環境狀況

變化外，更應有能力預估下一個可能發生意外之情境，並採取必要之措施以預防事故發生並遠離危險之一種駕駛技術與用路觀念。故而防衛駕駛乃是一種採取防衛態度的用路觀念，表現於注意車外其他行人與其他道路使用者動態，以預防可能危險之發生。

尤須注意的是建立學員安全駕駛之態度與行為。其可瞭解其他用路人之行為以在駕駛時預見可能的錯誤。另外需教導弱勢道路使用者之一般行為，如幼童或老人等，有助於降低事故發生之風險。各種路況與天氣之不同防衛駕駛觀念也有所不同，應善加歸類整理，以利駕駛人提早預知危險。

五、緊急應變之能力[3]

台灣交通環境錯綜複雜，交通意外或車輛之偶發狀況在所難免，而駕駛人的緊急應變措施及臨場反應更顯得重要，常見的狀況有：

1. 車輛故障(如溫度過高、爆胎等)。
2. 道路號誌故障。
3. 道路整修或道路毀損。
4. 其他突發狀況或意外狀況。

當駕駛人面臨上述狀況時，有必要瞭解相對應之應變措施，好比高速公路上車輛故障，駕駛人就應該採取適當反應措施，如警示牌之擺放與應該在路面以外等候救援等，以降低意外所帶來的衝擊。如此減少手足無措的駕駛人，才不致使狀況更惡劣。

六、肇事處理之能力

車禍之發生在所難免，因而每位駕駛者都應具備基本肇事處理之能力，國外如德國等，甚至要求駕駛者於領取學習駕照前須具備緊急救護訓練課程，並在其中學習如何照顧在事故中受傷的人的理論與實際練習。此外，關於保險、事故和解、道路救援、鑑定申請等也都是其中的議題。

3.1.2.2 主影響構面—駕駛態度

駕駛態度為駕駛人在出生以至於成為道路使用者後，接受交通安全教育、受同儕、父母、及社會(包括其他用路人等)等因素影響，並結合其個人特質所構成之心理構面；駕駛態度在現行駕訓教育制度下幾乎被忽略，這是由於現行制度下，駕訓教育受到駕照考驗內容之引導，導致多重場試項目之演練，而輕忽駕駛道德之培養，甚至許多駕訓班講師針對此類課題不知如何教授，而面臨心有餘而力不足之情形。

本構面大體上均屬於駕駛者的心理層面感認，其無法進行一般的量化測量，須以具有鑑別力之試題進行心理層面的衡量，故本研究同樣採行問卷方式對其進行調查研究，受訪者需針對其自身駕駛態度感認回答量表問題，由於幾乎所有人皆曾是道路使用者，且其國中小階段皆曾接受交通安全教育之洗禮，故而本構面

並不限於接受完整駕訓教育者方能回答，再驗證量表具有良好效度後，即可針對本構面進行後續之分析。

駕駛態度於實際駕駛行為中即以駕駛道德(manner)之形式展現，而道德就是眾人所應遵循之法理或合於法理之行為準則；駕駛道德，則是駕駛人應有之合理態度與合宜之駕駛行為，即無論任何道路上，駕駛車輛皆應遵守道路交通安全法令之規定，致力於自我要求以符合共同之秩序與安全，此種合乎理法之觀念即為駕駛道德之表現。故而，此處之駕駛道德乃是強調守法觀念，駕駛遵守交通安全規定，其重點在手法之表現上。普遍而言駕駛道德，也就是行車守法性，是一般所論國人表現顯著較差之構面。

此外，駕駛態度亦包含認為行為發生時，會由心理發出其危險與否，來決定是否繼續該行為或改採取較保守的對應行為。

一、用路行為自我要求

Inger E. et al., (2003)[20]說明自我評估乃是個體試著由自身之行為，回饋經驗累積給自己之過程。在駕駛行為之表現上，是對於自己扮演角色寫實的察覺。

由於面對交通環境時，人類天生就有體力與反應之極限，而這些限制都影響了駕駛能力，其中包括特定交通環境下正確駕駛行為與心理因素對開車之影響。此外，個性、社會適應度、嚴重疾病等將影響開車行為。其他如情緒、疲倦、年齡、酒精也會影響開車表現。因而駕駛者應「瞭解負面影響並判斷應否開車」。駕駛程序包含：自覺、瞭解、決定、行動。關於速度與距離之自覺，也要知道何時會招致危險。

二、法規遵守態度

用路人對於法律所規範的交通行為的遵從度，其對自我行為和法規是否相牴觸之態度，用路人亦可表示為對於違規行為的重視程度，用路人視自我情況決定是否遵循交通法規，對用路人來說，有可能會因為有無旁觀者、其他駕駛者、警察等等而改變其駕駛行為，因此，各用路人態度不同而使各人用路安全性不同。

三、風險感認

傳統之風險，乃隱含機率(Probability)與隨機(Random)之特性，且具備權衡取捨(Trade-off)之觀念。故而所指之風險強度衡量指的是，對於事件發生嚴重性的不確定性與事件發生可能性之組合。

本研究則將對風險之感認提出不同看法，由於心理特質在面對未發生過之風險時，其心中應只有單一維度，亦即只會針對該項冒險行為有單一風險之感認，也就是認為其危不危險，當潛在影響駕駛態度之決策心理特質因子決定後，若該道路使用者認為該行為是危險，則會採取趨避危險的行為。

四、對其他用路人之尊重

良好駕駛者自應具備良好駕駛習慣，亦即與其它車輛、步行者與自行車駛。能否安全駕駛與駕駛人的駕駛習慣有很大的關係。即使駕齡很長的司機，仍會有不良的駕駛習慣，因這些不良的駕駛行為都是習慣，而這些不經意的習慣動作，常常為車禍的發生埋下伏筆。不良駕駛行為包括開車不繫安全帶、有對向有車接近仍使用遠光燈、變更車道或轉彎時不打方向燈、頻繁變換車道、與前車距離太近、號誌尚為紅燈就已慢慢移動等等。良好的駕駛習慣與尊重可以減少造成事故的原因，或者可以使我們不被捲入交通事故中。

3.2 偏差駕駛行為

Reason et al.(1990)提出駕駛能力與情緒對於偏差行為有所影響；Westerman et al.(2000)則提出低警覺、容易緊張的人，會有較多疏忽與錯誤，而壓力越大也會導致越多錯誤與違規；Sullman et al.(2002)的研究發現，每年駕駛里程數高的駕駛越容易有侵略駕駛行為；Rimmö & Åberg(1999)認為刺激尋求會影響駕駛者行為，而其利用行為意向、外顯行為、行為結果的概念探討刺激尋求、偏差駕駛行為與交通事故間之關聯，其理論架構如下圖 3.5 所示。

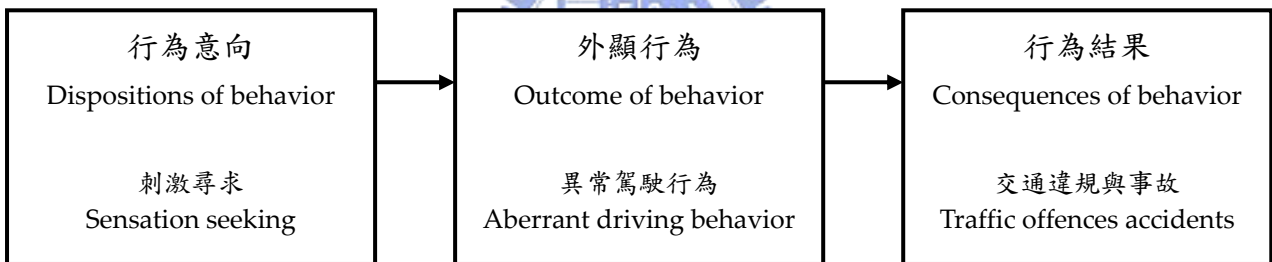


圖 3.5 個人特性與交通事故之理論架構圖

由以上諸位學者提出關於風險駕駛行為之文獻，可將之歸納出下圖 3.6 之偏差駕駛行為系統分析圖。同樣地，駕駛人在各種因素的聚合下進行決策，然而，錯誤決策與異常之駕駛行為將導致交通事故之發生。

根據韋氏字典對偏差(aberrant)的描述為：straying from the right or normal way，因此引用其意於偏差駕駛行為時，即表示為偏離正確或正常之駕駛行為。Reason 則認為偏差駕駛是指道路上「不良」與「糊塗」的駕駛行為，包括違規(violation)、錯誤(mistake/error)、和疏忽(slip/lapse)三種人為因素。

同樣由韋氏字典可定義違規指的是蓄意違反法令之行為(an act of irreverence or desecration)，錯誤指的是輕率或無知導致偏離法規之規範、無意識地偏離實質或正確之動作(an act or condition of ignorant or imprudent deviation from a code of behavior、an act involving an unintentional deviation from truth or accuracy)，疏忽指的是注意力不集中導致的輕微的動作錯誤(a slight error typically due to forgetfulness or inattention)。

除此之外，reason[24]更將此三偏差行為依照危險程度進行區分，認為疏忽只會讓駕駛陷入窘境、不會對其他用路人造成危險，錯誤則可能對其他用路人造成危險，違規則如同定時炸彈一般，必定對其他用路人造成危險。

此外，根據 Sullman[25]、Westerman & Haigney[26]、Lajunen & Parker & Summala[27]、Xie & Parker[28]等人的研究可以發現，偏差行為會根據不同駕駛文化而有不同內容，然其大部分皆由疏忽、錯誤、與違規組成，其分類架構可由下圖 3.7 表示。

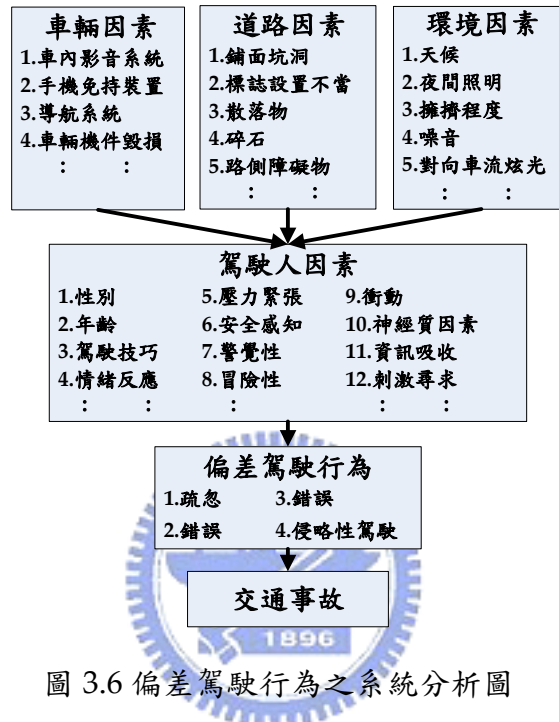


圖 3.6 偏差駕駛行為之系統分析圖

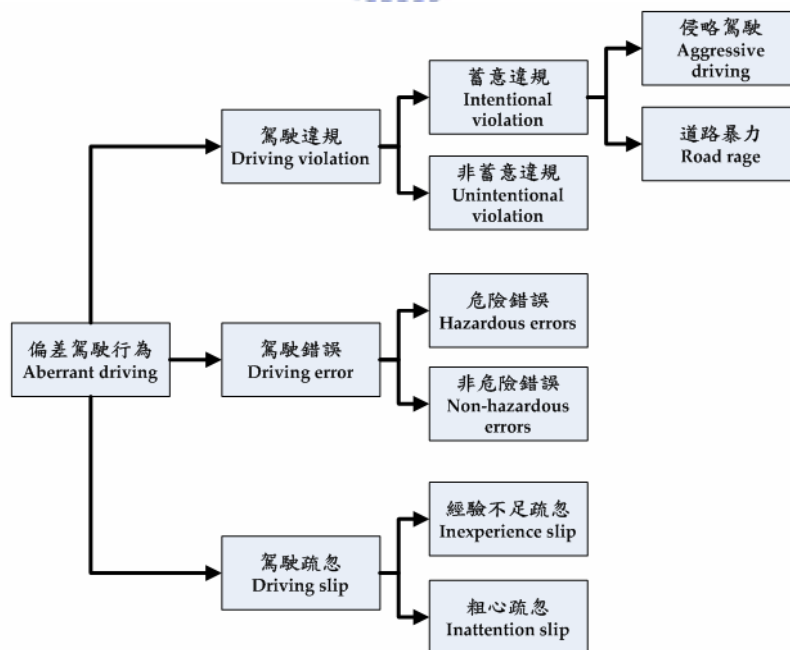


圖 3.7 偏差駕駛行為分類架構圖

3.3 駕駛行為量表[32][33]

駕駛行為之研究，常受限於研究之經費、人力、與時間之限制，故而大多採用問卷方式觀察駕駛行為特性，而國際間已有許多具備良好信、效度之駕駛行為量表可供作為試題之參考。本研究將整理以下和研究範圍相關之量表，並將內容整理如下表 3.1：

表 3.1 駕駛行為量表

領域	量表名稱	作者/發展年別	架構與重要表現
駕駛行為	駕駛行為量表 DBI ; Driver Behavior Inventory	Gulian 等人 /1989	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對駕駛者壓力之研究延伸發展之量表 2. 評估駕駛者主觀壓力感受狀態 3. 經過因素分析顯示具備五因素，分別為駕駛侵略行為、駕駛厭惡與焦慮、駕駛警覺、超車煩躁、與超車緊張
	駕駛者行為問卷 DBQ ; Driver Behavior Questionnaire	Reason 等人 /1990	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以自陳方式進行問卷調查研究 2. 經過因素分析顯示具備三因素，分別為違規、危險錯誤與非危險錯誤
駕駛技能	駕駛技能量表 DSI ; Driving Skill Inventory	Lajunen & Summala/1995	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共計 28 題 2. 其中 16 題為駕駛技巧，另外 12 題為安全感知
偏差駕駛行為	駕駛人憤怒量表 DAS ; Driving Anger Scale	Deffenbacher 等人/1994	<ol style="list-style-type: none"> 1. 量測駕駛者在駕駛過程中面對不同狀況，其憤怒值之變化 2. 共計 33 題 3. 可分為無理駕駛、非法駕駛、具有敵意手勢、慢速駕駛、交通阻礙、警察出現六構面
	憤怒駕駛傾向量表 PADS ; Propensity for Anger Driving Scale	Deffenbacher 等人/2001	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以腦力激盪、焦點團體法 (focus group) 與文獻回顧發展出 27 題，每題各有 4 選項 2. 選項為可引發道路暴利環境設定之描述

根據文獻顯示，駕駛者行為量表(DBQ)可有效調查偏差駕駛行為，故而本研究整理此二量表，並根據我國駕駛文化進行問項敘述之調整與題目之編刪，此外參考尹維龍關於探討偏差駕駛行為與事故傾向之研究，其以因素分析將偏差駕駛行為解析出四個因素，分別為違規、錯誤、疏忽、與侵略性駕駛，故而本研究即以此四因素與 DBQ 量表進行試題之改寫。

此外，由於行為量表之偏差駕駛行為探討本身需要有運具使用經驗者方能作答，然而本研究進行之問卷受測者依常理推斷為無實際道路汽車駕駛經驗之駕訓學員，故偏差駕駛行為探討範圍限於有騎機車經驗之駕訓學員，此處之題目設計亦須調整到適合機車作答(如無高速公路違規狀況等修正)。

3.4 系統分析

由前節圖 3.3 與圖 3.6 所述，即可得本研究之系統分析圖，如下圖 3.8 所示。

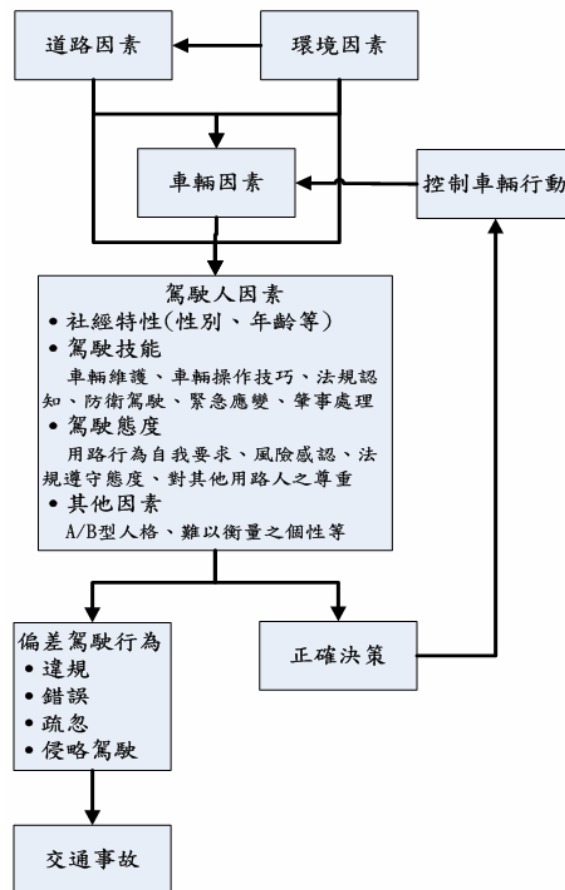


圖 3.8 系統分析圖

其中駕駛人因素受道路、車輛、與環境等因素所影響，而駕駛人因素則取決於社經特性、本身具備之駕駛技能與駕駛態度、和其他因素所影響，本研究主要將針對社經特性、駕駛技能與駕駛態度進行研究。而經過駕駛人決策後，正確決

策將正確控制車輛行進，錯誤決策則會導致偏差駕駛行為產生，很可能引起交通事故。

3.5 研究方法

為求清楚捕捉受訓學員之道路駕駛行為，本節將介紹本研究主要使用之研究方法，其敘述如下：

3.5.1 文獻蒐集、整理與分析

根據緒論之架構，為尋求接受駕駛訓練前用路人，其駕駛技能與駕駛態度之認知，故而本研究綜觀相關文獻，蒐集重點為青少年階段之駕駛技能與駕駛態度，以及無照駕駛等課題，此外也包括國內外汽、機車交通安全教育、駕駛訓練與駕照考驗之相關文獻蒐集，經過整理、比較與分析後，成為本研究進行相關問題研究之基石。

3.5.2 問卷調查法

駕駛訓練前之道路駕駛行為衡量，由於涉及駕駛技能與駕駛態度兩相異層面之架構，故須分開討論；駕駛技能方面，由於難以由短時間行為過程觀察而得，故礙於時間、經費與人力限制，本研究採問卷調查之方式進行；另一方面，駕駛態度則為心理層面屬性之構面，故亦須以問卷衡量其態度之認知。本研究採用之問卷衡量尺度將以 Likert 順序五尺度為主。

3.5.3 信效度分析

問卷調查法中，若需使問卷有使用價值，則具備信、效度乃不可或缺之必要條件；其中當受訪者作答相同或相近問題時若具備一致性與穩定性時，稱此測量工具具備信度；而若測量工具能測出其所欲衡量特質或功能之程度甚高，則稱為具有效度。信效度為問卷是否可信很重要的一環，因而本研究也將進行衡量。

3.5.3.1 信度分析

所謂信度(reliability)乃指一量測工具所測得分數之可靠度或穩定性，亦即同一群受訪者在同一測驗上多次量測時具有一致性。因此，信度意指量測之一致性程度。信度包含穩定性(stability)及一致性(consistency)兩方面之意義。其中，穩定性乃指以相同量表在不同時間點針對同一樣本進行重複衡量，其所得之相關程度。所謂一致性則是指同一態度量表各項目間之內部一致性(internal consistency)程度。

本研究使用之 Rasch 模型雖屬於項目反應理論 (Item Response Theory, IRT)，但在校估過程中，其觀念略等同於傳統測驗理論 (CTT) 量測之信度概念 (Andrich, 1988)，其校估之可靠度越接近 1 時，代表研究所蒐集之評分資料越具穩定性。以下用 Cronbach's α 係數來檢驗各潛在變數之信度，可參考吳統雄 [34] 之研究指出，其他出 α 係數值低於 0.3 屬於不可信範圍，應拒絕使用； α 係數值介於 0.3 至 0.4 屬於勉強可信範圍； α 係數值介於 0.4 至 0.5 屬於稍微可信範圍； α 係數值介於 0.5 至 0.7 屬於可信範圍； α 係數值介於 0.7 至 0.9 屬於很可信範圍； α 係數值大於 0.9 屬於十分可信範圍。除探索性或參考文獻極少之研究外，針對一般研究而言， α 係數值至少應超過「可信」以上的水準才可接受，換言之， α 係數值以大於 0.5 為佳。並可將信度係數列表 3.2 如下：

表 3.2 Cronbach's α 係數大小與可信程度表

α 值	可信程度	不同研究性質之最低 α 水準
$\alpha \leq 0.3$	不可信	
$0.3 < \alpha \leq 0.4$	初步研究	沒有參考文獻時，勉強可信
$0.4 < \alpha \leq 0.5$	稍微可信	探索性、有關案例很少時
$0.5 < \alpha \leq 0.7$	可信	
$0.7 < \alpha \leq 0.9$	很可信	對研究問題相當了解時
$\alpha > 0.9$	十分可信	

3.5.3.2 效度分析

效度 (Validity) 係指一量測工具能真正量測到所要量測目標的程度，亦稱為正確性。正確性即是指衡量工具能正確量測出之性質或屬性的程度，也就是指一種衡量工具能夠真正測量出研究人員所想衡量的事物的程度。

項目反應理論 (IRT) 中，效度係採 IRT 理論中所提供之效度指標來評斷。而本研究採用之 Rasch 模型乃假設所有得分狀況僅受模型中構面所影響，其理論精神在於高(低)能力者理應在項目中得到對應之高(低)得分，亦即其樣本應符合 Guttman scale (Guttman, 1950) 之特性。若樣本內容隨機性過高、採用項目之探索效果不佳、或給分狀況不穩定等情形，此時之樣本結構將偏離 Guttman scale 之特性假設，該資料將無法透過 Rasch 模型提供有意義之資訊。此時在模型校估時將採用 standardized t value 指標 (分析軟體 Winsteps 則將 standardized t value 表示為 Zstd，本研究亦沿用) 來衡量效度。

配適統計量 (fit statistics) Zstd 為效度分析之依據，該統計量又可分為 infit 與 outfit；其中 infit 為加權變異數後之權重，相較於 outfit 的未加權，由於更適合用以判斷試題之配適度，故其使用也用廣泛，而本研究也以 infit Zstd 作為效度指標。而該衡量指標由研究者自行決定其嚴苛程度，本研究即以指標在 ± 3 之間視為具備效度，介於範圍外者視為不具效度。

3.5.4 試題反應理論[31]

試題反應理論模式乃為因應各種不同的測驗或量表類型所提出。如果測驗中都是採用是非題、選擇題等客觀測驗題型，就很適合用二元計分的IRT模式；如果包含計算題、簡答題、申論題等開放式題型時，就可採用部份給分模式；如果是態度量表中採用Likert式的多點計分量表，就可以採用等級反應模式或評定量尺模式。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有下列幾項：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類型與評分方式，選擇合適的IRT模式。

IRT模式所估計出來的題目參數也具有不受受試者影響的特性，只要受試者的程度值不要過度集中，人數不要太少，作答行為符合IRT模式基本假設，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，如要各試卷需放入共同題目，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參數值。

測試後，將題目以及其相關的試題特性與試題參數建立在同一個資料庫中(題庫)，以便未來能夠方便地從此資料庫中依據測驗目的抽選出所適當的試題來進行測驗。題庫中必須包含許多試題特徵，如：命題者、字數、附圖表……等，以及事先估計與等化過的試題參數。建立題庫的步驟如下：1.確定測驗目標；2.建立題庫的雙向細目表；3.甄選訓練大量的命題者與修題者；4.根據命題原則設計試題；5.將試題內容與試題參數輸入電腦資料庫；6.修正試題；7.預試與試題分析；8.分級、整理與補充試題。

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程度者來發展出適合他們的測驗，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。

本研究將使用Rasch模式與其延伸模式進行問卷資料之分析，並建構接受駕駛訓練前之用路人，其駕駛技能與駕駛態度之認知，是經過心理判別表現之能力，因而需設計一套心理量測之量表，將順序之尺度化為量化指標，多為此類心理量測之核心技術。如何量化等級化尺度成為一具有客觀性之分數，即為本Rasch模式之課題。

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。其中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相異。
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)。
5. 試卷訊息量(test information)的概念，來作為評定某個試題或整份試卷的測量準確性，倒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勢。
6. 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。
7. 當代測驗理論採用之適合度統計量(statistic of goodness-of-fit)，可以提供考驗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。

3.5.5 Rasch模型

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模型為最廣為使用之探討架構。此模型為Rasch所提出，其理論最主要精神乃透過勝算比(Log-odds)之觀念，將每個題目(item)之每個選項(category)上，由受試者整體之回應，校估出該題目之難度(difficulty)。換言之，當多人未答對該題(或多人選擇該題相對較低之選項)，即代表該題本身設計之難度較高。當每個題目皆以此方式校估出難度，則可藉由每個受試者在各個難易不同之題目上表現，得到受試者在此份試題上之評量分數。

以二元選項之Rasch模型而言，假設第 n 位受測者(能力為 B_n)答對第 i 題(題目難度為 D_i)之機率為 p_{ni} ，則可表示如下

$$P_{ni} = \frac{e^{(B_n - D_i)}}{1 + e^{(B_n - D_i)}} \dots\dots\dots(1)$$

在取勝算比並取自然對數(ln)後，可得

$$\ln\left(\frac{P_{ni}}{1 - P_{ni}}\right) = B_n - D_i \dots\dots\dots(2)$$

若題目之選項採用李克特五尺度之設計，則 Rasch 模型之基本概念如圖 3.9 所示。

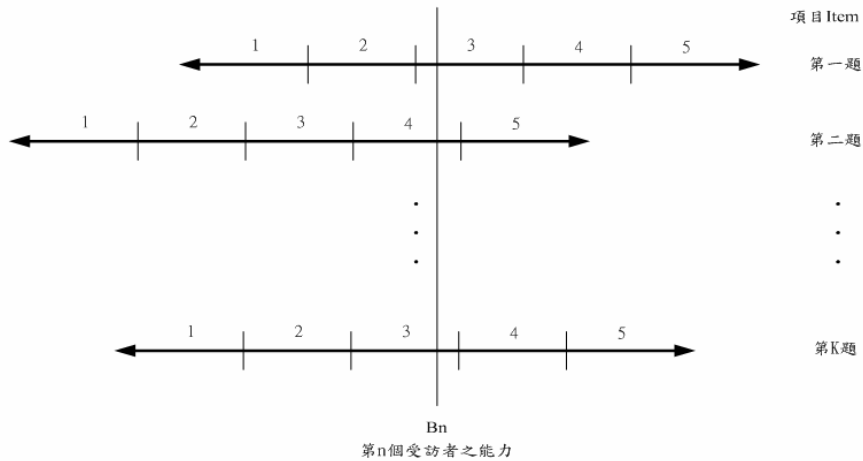


圖 3.9 Likert 五尺度問項之衡量概念圖

如圖中所示，第 n 個受訪者(能力為 B_n)，相對應於每個題目之難度產生不同之結果，如圖 3.9 之第一題與第二題做比較，同樣的能力在第一題落在選項 3 之區域，然第二題卻落在該題選項 4 之區域(亦即相對較高之區域)，由此可簡單推論此兩題之間，第一題之整體難度相對第二題較高。將所有的受訪者在每個題目上的表現進行綜合性之校估，則可得到每個題目之整體難度評量，以及每個人之能力評量。

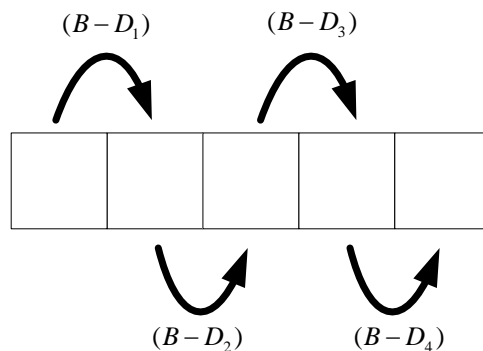


圖 3.10 Likert 五尺度之數學校估概念圖

為有效校估李克特五尺度門檻，Rasch 模型中採用跳過門檻之難度作為校估之基準，如圖 3.10 所示。以圖 3.10 為例，若最低之尺度(如選項 0)為基礎，其被選擇之機率如式(3)，每一個題目中選答選項 1 之機率相對於該基礎，可認為其能力已跳過第一個門檻(0 到 1 之間: D_1)，換言之根據式(2)中之基本模型，可將其

機率模化為式(4)；同理可推，選答選項 2 之機率，可謂之其能力應已跳過第一個與第二個門檻，故其機率可模化為式(5)，同理可得選項 3 與選項 4 之對應機率如(6)、(7)兩式。而式(8)為上述算式中共同之分母。

$$P_0 = \frac{1}{C_5} \dots\dots\dots(3)$$

$$P_1 = e^{(B-D_1)} / C_5 \dots\dots\dots(4)$$

$$P_2 = e^{(B-D_1)+(B-D_2)} / C_5 \dots\dots\dots(5)$$

$$P_3 = e^{(B-D_1)+(B-D_2)+(B-D_3)} / C_5 \dots\dots\dots(6)$$

$$P_4 = e^{(B-D_1)+(B-D_2)+(B-D_3)+(B-D_4)} / C_5 \dots\dots\dots(7)$$

$$C_5 = 1 + e^{(B-D_1)} + e^{(B-D_1)+(B-D_2)} + e^{(B-D_1)+(B-D_2)+(B-D_3)} + e^{(B-D_1)+(B-D_2)+(B-D_3)+(B-D_4)} \dots\dots\dots(8)$$

由 Rasch 模型在校估的過程中可發現，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。在 Wright & Stone[36] 與 Wright & Master[37]兩篇文獻中，針對 Rasch 模型之操作結構以及李克特五尺度如何模化並校估參數有完整之描述與探討，從此 Rasch 模型廣泛應用於心理量測與教育測驗之領域。

Rasch 模型之評分具有許多尺度變數評分的優點，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；簡單地說，這意謂著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，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進行統計探討，並提供對應之指標。

就 Rasch 模型之參數而言，均為相對量尺所估計而得之結果。一般在教育與心理計量領域中，多透過平均難度之定錨，也就是將試題反應理論之試題平均難度設定為固定值，常見的預設值通常設定為 0 logit；個別試題之難度與受測者之能力則按該預設值進行校估。難度與能力校估值之單位亦以 logit 為單位，且其為近似等距之連續性數線量尺，並存在類等距與可加性等良好性質，可提供更

多訊息與更精確之數據表現。

Rasch 模型為 IRT 中最簡單之模型，本研究將使用 Rasch 做題目難易度及判定受測者能力分析，由 Rasch 模型校估的過程中，每個題目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。

本研究利用 Rasch 模式對受測者做分析，可準確評估出受測者的能力，並可將試卷中題目做難易度排序，了解試卷題目應如何選取，將同難度的題目分為同一群，以利未來需新試卷時，可隨機挑選群組中試題，而不影響難度，讓每一份試卷題目不同，但難度都一樣，以防止受測者有作弊行為，也可預防同能力受測者因不同問卷而有不同結果。



第四章 問卷設計與施測結果分析

本章旨在承接第三章提出之研究系統架構內容，並根據系統架構各構面設計問項，接著說明施測方法，並利用第一階段問卷進行試訪，以提供問卷更高品質之問項敘述內容。並針對前章之問卷設計架構與調查流程，並經過初測之問卷敘述修改，以下即針對兩階段問卷分析結果進行分析。其中第一階段之問卷施測時間點乃在駕訓班接受學員報名後，旨在針對剛報名駕訓班之駕訓學員進行調查，調查目的則在瞭解其駕駛態度與偏差駕駛行為之度量；第二階段施測時間點在經過駕訓教育後，駕照考驗前之準駕駛新手，由駕駛態度、駕駛能力之自信與偏差駕駛行為進行衡量。其相關內容於以下各節詳述之。

4.1 問卷設計與資料蒐集

問卷設計的良好可說是研究成功與否相當關鍵之課題，研究概念不論假設多麼精密、研究架構多麼完整，都需要一個良好的研究工具來驗證此一研究概念。在心理學、行為科學及教育訓練研究方面，量表與問卷是相當重要且廣為使用的研究工具。一份好的問卷除了須讓受訪者容易掌握問卷的目的，其語句應淺顯易懂，以使受訪者明瞭問題內涵，能被受訪者接受且迅速並正確地回答。

本研究之問卷調查分析中，若以問卷內容為分類，可分為基本資料、駕駛態度、駕駛技巧、與偏差駕駛行為數個部份。問卷執行內容將分別簡述如下，至於實際調查問卷則列於附錄中。下頁表 4.1 並列出本研究之問卷調查施測階段與施測內容表。

駕駛態度，本研究中將之區分為四個構面，分別為風險感認、自我要求、法規態度、與其他用路人構面，構面設定意義請參照 3.1.2.2 節之敘述，而構面設定之詳細問項請參照附錄之問卷部分。

駕駛技巧，本研究則區分為六個構面，分別為緊急應變、車輛維護、法規認知、車輛操作技巧、防衛駕駛、肇事處理構面，構面設定意義請參照 3.1.2.1 節之敘述，而構面設定之詳細問項請參照附錄之問卷部分。

偏差駕駛行為，本研究區分為四個構面，分別為駕駛違規、駕駛錯誤、駕駛疏忽、侵略性駕駛行為構面，構面設定主要來自前章 3.3 節之敘述，而構面設定之詳細問項請參照附錄之問卷部分。

若按問卷施測階段區分，則可分為第一階段問卷與第二階段問卷。第一階段問卷針對剛報名駕訓班之駕訓學員施行調查，主要在了解理論上接受過學校交通

安全教育、家庭交通安全教育之駕訓學員，其具備安全駕駛之態度，其結果可與接受過駕訓教育後之情形進行比較。

表 4.1 問卷施測階段與施測內容表

施測階段 問卷內容	第一階段問卷	五 週 駕 訓 教 育	第二階段問卷
	學員報名後執行		模擬測驗前進行
基本資料	社經資料(含學員學號) 機車騎乘基本資料 機車駕照持有情形		社經資料(含學員學號) 機車騎乘基本資料 機車駕照持有情形
駕駛態度	風險感認構面 自我要求構面 法規態度構面 與其它用路人構面		風險感認構面 自我要求構面 法規態度構面 與其它用路人構面
駕駛技巧	/		緊急應變構面 車輛維護構面 法規認知構面 車輛操作技巧構面 防衛駕駛構面 肇事處理構面
偏差駕駛行為 (機車騎乘)	駕駛違規構面 駕駛錯誤構面 駕駛疏忽構面 侵略性駕駛行為構面	駕駛違規構面 駕駛錯誤構面 駕駛疏忽構面 侵略性駕駛行為構面	

以問卷蒐集方式作為資料來源的研究中，如何做好抽樣設計與資料蒐集的工作，關係著蒐集數據能否有效、合理地解釋研究者提出之理念架構。以下將針對本研究之調查範圍與對象加以闡明。

本研究之研究對象界定為參與駕訓班訓練之小客車駕駛人，訓練時車輛類型包括手排車與自排車。若要對整個台灣地區各個縣市都抽取一定比例之小客車駕駛人，在時間與成本上都不合經濟效益。礙於時間、人力與經費等研究上的諸多限制，無法對全台所有縣市之駕駛新手進行抽樣調查，故本研究範圍限定以有意願合作之駕訓班，合作樣本範圍於大台北地區(台北縣、市)與桃園縣，為本研究調查樣本，並施行普查。

4.2 第一階段試訪結果分析

本研究初次設計之問卷，預期進行試訪後，進行重新修訂與改正未周詳的敘述等問題。本次試訪為選取桃園縣和昭駕訓班，訪問時間為民國 96 年 2 月 28 日至 3 月 2 日該駕訓班開班時報名之學員進行普查，共計回收有效樣本 92 份。

經過問卷實際回收後，發現以下二個問題，故詳列如下並試圖改善：

一、基本資料漏答嚴重

試訪結果發現，基本資料漏答比例甚高，可能是由於試訪問卷將基本資料放在問卷第二頁，導致受訪者答到第二頁社經資料時，會有不想洩漏個人資料之想法。故決定將基本資料重新排版放在問卷第一頁，並在受測者閱讀完引言隨即聲明：「本問卷之調查內容僅供本駕訓班教學品質提升之研究使用，絕不會將私人資料及填答內容對外公佈，請您放心作答」後，立即請受訪者填寫基本資料，並且委請駕訓班相關人員協助確認基本資料是否有漏答情況，期能改善基本資料漏答現象。

二、題意敘述過難，受訪者難以直覺回答

同樣由試訪結果發現，某些題目之問項敘述過難，或是敘述地不夠直接，導致受訪者要仔細地思考題意，可能為其配適不佳之主因。研究結果決定修正題目敘述，例如將配適不佳之問項「我會騎車時看到時速表，才驚覺已經超速」改為「我騎車時，常覺得自己騎車超速」等，將題目敘述修正到容易直覺反應。

4.3 第一階段結果分析

本階段經過前述試訪，改善版面之排定與改正過難之敘述等問題後，進行正式訪問。本階段之調查樣本訪問時間為民國 96 年 3 月 25 日至 4 月 30 日期間內該駕訓班開班時報名之學員進行普查，共計回收有效樣本 1066 份。

以下各構面所列之試題數不同於附錄所列之問項，其已經過前章所述之效度判斷指標檢驗，並刪除問項 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項，經過重新整理後，才將通過刪減之問項列如以下。且由於各階段經刪減之題數可能不同，故如下所列之問項編號仍採用附錄所列問卷之原編號，並未重新編號。

4.3.1 駕駛態度分析

就整體構面而言，試題與樣本具備很可信之信度(分別達 0.98 與 0.71 以上)，故繼續以下之分析。下表 4.2 即第一階段調查之駕駛態度構面信度與平均難度分析表：

表 4.2 第一階段駕駛態度構面信度與平均難度分析表

構面	平均 難度	難度 標準差	有效 樣本數	樣本 信度	試題數	試題 信度
駕駛態度總構面	0	1.27	1066	0.93	30	1.00
自我要求	-0.25	0.85	1066	0.82	6	1.00
法規態度	0.35	0.38	1066	0.87	8	0.98
與其他用路人	0.30	1.27	1066	0.71	5	1.00
風險感認	-0.25	1.82	1066	0.84	11	1.00

駕駛態度之構面平均難度定義：此處駕駛態度構面，乃在衡量受訪者於駕駛態度上是否缺乏某些觀念，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均持有正確態度之程度高低。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，對該構面也較缺乏觀念；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面也較具備觀念。

以此觀念解讀後，可以發現受測者駕駛態度中，自信最具觀念的是自我要求，也就是受測者對於駕駛行為中該要求自己做到的部份就可以做到；其次依序是風險感認與對其他用路人觀念，其中風險感認構面問項間的難度變異較大，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異較大；最缺乏觀念的是法規態度之構面，顯示剛報名之受測者對於法規方面之觀念較為缺乏，且此構面中難度變異較小，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異較小，綜合而言表示受訪者在本構面各問項表現平均地較差。以下即根據各構面進行細部問項之效度與結果分析：

一、自我要求構面

第一階段駕駛態度之自我要求構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.3 為第一階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表：

表 4.3 第一階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我會要求自己操作車輛時不接聽手機	0.71	-0.43	-0.22
4. 我會要求自己疲勞時絕不上路	0.46	-0.35	-0.01
6. 我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	0.02	-0.72	-0.59
7. 我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	-0.17	0.40	-0.18
1. 我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	-1.09	-1.13	-1.16
5. 我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	-1.44	0.33	-0.92

由表 4.2 可知，本構面之平均難度最低，顯示本構面平均而言是受訪者認為最具觀念的；且由表 4.3 可發現，難度最高之問項為受訪者要求自己操作車輛時不接聽手機，也就是受訪者普遍缺乏操作車輛不接聽手機之自我要求觀念；其次分別是受訪者要求自己疲勞絕不上路、隨時注意是否不知不覺超速、是否保持安全距離、與專心地操作車輛；難度最低的是受訪者要求自己喝酒絕不上路，也就

是受訪者在酒醉駕車安全駕駛的自我要求態度表現最佳。

二、法規態度構面

第一階段駕駛態度之法規態度構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.4 為第一階段駕駛態度法規態度構面之信度與難度分析表：

表 4.4 第一階段駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
5. 我認為即使綠燈已經轉為黃燈，闖越也沒什麼大不了	0.79	-1.78	-1.47
1. 我認為趕時間時，超速行駛只要不被抓到就沒什麼大不了	0.78	-0.02	-0.57
3. 我認為深夜或清晨時候車輛稀少，可以忽視速限與閃黃燈號	0.78	-2.03	-2.34
6. 我認為遇到紅燈時，如果沒有其他人在場，我很可能闖紅燈	0.26	-1.49	-2.10
2. 我認為守法是良好公民的「第一」要件	0.22	-0.79	0.18
8. 我認為遇到紅燈時，如果其他人闖越，我很可能跟著闖越	0.10	-2.19	-2.52
4. 我認為某些設置為單行道的巷道沒有必要，為了方便我會逆向行駛	-0.03	0.32	-0.48
7. 我認為遇到紅燈時，如果警察不在場，我很可能闖紅燈	-0.11	-2.10	-2.54

由表 4.2 可知，本構面之平均難度最高，顯示本構面平均而言是受訪者認為最缺乏觀念的；且由表 4.4 可發現，難度最高之問項為受訪者認為即使搶越黃燈也無所謂，即是受訪者普遍缺乏搶黃燈可能造成危險之法規態度觀念；其次分別是趕時間時超速行駛跟深夜或清晨車輛稀少時忽視速限或燈號，均是相對較為缺乏觀念的問項；再次分別是無人在場時闖紅燈、守法是良好公民第一要件、跟著其他人一起闖紅燈、與為求方便逆向行駛單行道；難度最低的是受訪者遇到無警察在場時闖紅燈，也就是受訪者在無警察在場時，可能還會衡量其他因素而不闖紅燈，受訪者在此敘述之表現最佳。

三、與其他用路人構面

第一階段駕駛態度之與其他用路人構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.5 為第一階段駕駛態度與其它用路人構面之信度與難度分析表：

表 4.5 第一階段駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
4. 我認為如果自己只想暫停一分鐘，我很可能違規路邊停車	1.88	1.01	1.00
3. 我認為我很趕時間的時候，我很可能違規路邊停車	0.98	-0.86	-1.18
7. 我認為號誌即將轉為綠燈時，為了維護安全我不會開始進行加速	0.65	0.37	0.26
2. 我認為「變換車道時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	-0.96	-1.09	-0.36
1. 我認為「轉彎時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	-1.05	-0.26	-0.59

由表 4.2 可知，本構面之平均難度居第二，顯示本構面平均而言是受訪者認為較缺乏觀念的；且由表 4.5 可發現，難度最高之問項為受訪者認為如果只想暫

停一分鐘即會違規停車，即是受訪者普遍認為自己只是暫停一下的話就會違規停車，此觀念是受訪者最缺乏的；其次分別是趕時間時違規停車、號誌剛轉為綠燈時不會馬上加速、與變換車道時善用方向燈；難度最低的是受訪者認為轉彎時應善用方向燈以維護安全，亦即受訪者在此敘述之表現最佳。

四、風險感認構面

第一階段駕駛態度之風險感認構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.6 為第一階段駕駛態度風險感認構面之信度與難度分析表：

表 4.6 第一階段駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
13. 請問您認為駕駛汽車「超載一名成人乘客」危險嗎？	2.84	2.90	2.99
10. 請問您認為駕駛汽車「紅燈右轉」危險嗎？	1.40	2.03	1.75
17. 請問您認為「無照駕駛」汽車危險嗎？	1.29	1.99	2.54
02. 請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	0.96	1.03	0.82
08. 請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈而未停車」危險嗎？	-0.22	0.20	0.64
01. 請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	-0.22	1.10	1.56
03. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	-0.26	-0.08	0.67
07. 請問您認為駕駛汽車「於高速公路嚴重超速」危險嗎？	-1.31	2.46	2.59
10. 請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	-1.33	-0.29	0.26
18. 請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	-2.87	-0.34	-0.48
06. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路嚴重超速」危險嗎？	-3.07	0.97	2.12

由表 4.2 可知，本構面之平均難度最低，顯示本構面平均而言是受訪者認為最具觀念的；且由表 4.6 可發現，難度最高之問項為受訪者認為超載一名成人乘客之風險感認，也就是受訪者普遍認為僅超載一名成人乘客不危險，此風險觀念是受訪者最缺乏的；其次則是受訪者認為紅燈右轉不危險、接著是無照駕駛、一般市區道路超速、忽視閃紅燈而未停車、不繫安全帶、於山區道路超速、於高速公路嚴重超速、闖紅燈、與酒醉駕駛等風險駕駛行為；難度最低的是受訪者認為於山區道路嚴重超速之風險感認，此風險觀念即是受訪者普遍認為最危險的。

4.3.2 偏差駕駛行為分析(機車騎乘)

就整體構面而言，試題均具備很可信之信度(均達 0.81 以上)，而樣本則僅具備可信之信度(均達 0.53 以上)，本部份由於試題數過少，導致樣本信度均偏低，但仍有達到基本的信度 0.5 基準。下表 4.7 即第一階段調查之偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表：

表 4.7 第一階段偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表

構面	平均 難度	難度 標準差	有效 樣本數	樣本 信度	試題數	試題 信度
偏差駕駛總構面	0	1.01	906	0.79	11	1.00
駕駛違規	-1.29	0.74	906	0.74	3	1.00
侵略性駕駛行為	0.80	0.61	906	0.53	2	0.99
駕駛疏忽	0.76	0.64	906	0.57	3	0.99
駕駛錯誤	-0.01	0.06	906	0.70	3	0.81

偏差駕駛行為之構面平均難度定義：此處偏差駕駛行為構面，乃在衡量受訪者在實際騎機車過程中是否存在偏差駕駛行為，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均是否已經發生偏差騎機車行為。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，對該構面所敘述之偏差行為越少見；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面所敘述之偏差行為越常見。

以此觀念解讀後，可以發現受測者偏差駕駛行為中，最常見的偏差行為是駕駛違規，也就是受測者在平時騎機車時最常有駕駛違規行為，其次依序是駕駛錯誤，本構面內問項敘述之難度變異為最小，亦即各問項之難度差距最少；最少見的偏差行為是駕駛疏忽與侵略性駕駛行為，顯示剛報名之受測者較少見的騎乘機車行為為駕駛疏忽與侵略性駕駛行為之問項。而構面內問項難度表現之變異則相差不大。以下即根據各構面進行細部問項之效度與結果分析：

第一階段偏差駕駛行為之各構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在±3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.8 為第一階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表：

表 4.8 第一階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表

構面	試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
駕駛 違規	2. 我會冒著被取締的風險，把車停在紅線或其他禁止停車的地方	-0.43	-0.23	0.55
	4. 清晨或夜間車流量少的時候，我會超速行駛	-1.67	2.03	1.66
	5. 在較偏僻的地區騎車時，我會超速行駛	-1.76	2.71	2.38
侵略性 駕駛	2. 如果對其他用路人的行為反感時，我會追上去表達不滿	1.23	0.00	-1.46
	3. 如果被其他駕駛者的駕駛行為激怒時，我會鳴喇叭表達怒意	0.37	-0.88	-1.10
駕駛 疏忽	2. 我會因為不理會「讓」或「停」的標誌，而差點導致車輛碰撞事故	1.24	-0.97	-0.68
	1. 我會完全沒注意到正橫越馬路的行人	1.01	-1.63	-2.43
	5. 我會錯估煞車距離，導致需要緊急煞車以避免追撞前車	0.04	-0.72	1.03
駕駛 錯誤	1. 我會「忘記車子到底停在哪個巷子」	0.06	1.65	2.06
	4. 我會騎車時突然發現這條路曾經走過，但剛剛一點印象也沒有	0.02	-0.31	0.11
	3. 對於剛剛才騎過的路段，我會突然覺得一點印象都沒有	-0.02	-1.32	-0.38

一、駕駛違規構面

由表 4.7 可知，本構面之平均難度最低，顯示本構面平均而言是受訪者發生

偏差行為最常見的；且由表 4.8 可發現，難度最高之問項為受訪者認為駕駛者會自己冒著被取締的風險而將車停在紅線或其他禁止停車的地方，此敘述是受訪者發生頻率較少的偏差行為；其次是受訪者在清晨或夜間流量少的時候會超速行駛；難度最低的問題是受訪者在偏僻地區騎車時會超速行駛，亦即受訪者此偏差行為較為常見。而本構面平均而言是難度最低的，也是平均而言最常發生的偏差行為。

二、侵略性駕駛行為構面

由表 4.7 可知，本構面之平均難度最高，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為最少見的；且由表 4.8 可發現，難度最高之問項為受訪者若對其他用路人反感會追上去表示不滿，此敘述是受訪者此偏差行為較為少見；難度較低的是被其他駕駛者的行為激怒時會鳴喇叭表示怒意，此敘述之偏差行為較為常見。本構面平均而言是難度較高的，也是平均而言較少發生的偏差行為。

三、駕駛疏忽構面

由表 4.7 可知，本構面之平均難度較高，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為較少見的；且由表 4.8 可發現，難度最高之問項為受訪者曾因不理會交通標誌而差點導致車輛碰撞事故，本敘述是受訪者此偏差行為較為少見；其次是受訪者會因為完全沒注意到正橫越馬路的行人；難度最低的是受訪者會因為錯估煞車距離導致需要緊急煞車以免追撞前車，此敘述之受訪者最常見的偏差行為。本構面平均而言是難度較高的，也是平均而言較少發生的偏差行為。

四、駕駛錯誤構面

由表 4.7 可知，本構面之平均難度偏低，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為較常見的；且由表 4.8 可發現，本構面中問項之難度都相當接近，其中難度較高的問項是受訪者認為自己會忘記車子停在哪個巷子；其次分別是受訪者會認為自己突然發現這條路曾經走過卻一點印象也沒有、與受訪者對於剛騎過的路段卻一點印象也沒有。

4.3.3 小結

一、駕駛態度分析

本構面經回收 1066 份樣本；原試題共 41 題，其中通過效度判斷 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項共 30 題。其中樣本與試題均具備很可信之信度。

自信最有概念之構面為自我要求，本構面中表現較差仍待改進的問項有受訪者缺乏操作車輛時不接聽手機、與疲勞時絕不上路等自我要求，可作為日後加強宣導之目標。表現跟自我要求構面一樣好的構面為風險感認，本構面中表現較差

仍待改進的問項有受訪者缺乏超載一名成人乘客、紅燈右轉、無照駕駛、與一般市區道路超速等風險認知。表現居次之構面為與其它用路人構面，表現較差之問項分別為受訪者認為只暫停一分鐘很可能違規停車、與趕時間很可能違規停車。態度最差的構面為法規態度，表現較差之問項分別為受訪者認為搶越黃燈沒什麼大不了、趕時間時超速行駛不被抓到就沒有大不了、與車輛稀少時可以忽視速限與閃黃燈號。

二、偏差駕駛行為分析(機車騎乘)

本構面承接前部分，但扣除未騎乘機車者後，計回收 906 份樣本；原試題共 18 題，其中通過效度判斷 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項共 11 題。其中試題具備很可信之信度，樣本則具備可信之信度，本部份樣本信度偏低之原因很可能是由於試題數過少。

最常見的偏差騎乘機車行為為駕駛違規構面，違規頻率最高的是偏僻地區騎車時會超速行駛、車流量少時會超速行駛。發生頻率其次之構面為駕駛錯誤，構面內問項難度差異皆極小。較少見的偏差騎乘機車行為為駕駛疏忽及侵略性駕駛行為，其中較常見的偏差行為分別為錯估煞車距離導致需要緊急煞車以避免追撞前車、及被其他駕駛者之駕駛行為激怒時會按鳴喇叭表達怒意。



4.4 第二階段結果分析

本階段經過第一階段訪問後，針對完整駕訓教育後之學員，並於接受駕訓考驗前進行調查。本階段之調查樣本訪問時間為民國 96 年 5 月 1 日至 5 月 28 日，針對期間內接受完整駕訓教育學員進行普查，共計回收有效樣本 242 份。

以下各構面所列之試題數不同於附錄所列之問項，其已經過前章所述之效度判斷指標檢驗，並刪除問項 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項，經過重新整理後，才將通過刪減之問項列如以下。且由於各階段經刪減之題數可能不同，故如下所列之問項編號仍採用附錄所列問卷之原編號，並未重新編號。

4.4.1 駕駛態度分析

就整體構面而言，試題與樣本具備很可信之信度(分別達 0.89 與 0.77 以上)，故繼續以下之分析。下表 4.9 即第二階段調查之駕駛態度構面信度與平均難度分析表：

表 4.9 第二階段駕駛態度構面信度與平均難度分析表

構面	平均 難度	難度 標準差	有效 樣本數	樣本 信度	試題數	試題 信度
駕駛態度總構面	0	1.04	242	0.94	40	0.99
自我要求	-0.15	0.63	242	0.85	7	0.98
法規態度	0.02	0.26	242	0.86	8	0.89
與其他用路人	0.42	1.05	242	0.77	7	0.99
風險感認	-0.11	1.35	242	0.90	18	0.99

駕駛態度之構面平均難度定義：此處駕駛態度構面，乃在衡量受訪者於駕駛態度上是否缺乏某些觀念，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均持有正確態度之程度高低。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，對該構面也較缺乏觀念；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面也較具備觀念。

以此觀念解讀後，可以發現受測者駕駛態度中，自信最具觀念的是自我要求，也就是受測者對於駕駛行為中該要求自己做到的部份就可以做到；其次依序是風險感認與法規態度之觀念，其中風險感認構面問項間的難度變異較大，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異較大，相對地，法規態度構面問項間的難度變異較小，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異較小；最缺乏觀念的是與其它用路人構面，顯示剛報名之受測者對於如何與其它用路人相處之觀念較為缺乏。以下即根據各構面進行細部問項之效度與結果分析：

一、自我要求構面

第二階段駕駛態度之自我要求構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.10 為第二階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表：

表 4.10 第二階段駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我會要求自己操作車輛時不接聽手機	0.56	-1.16	-0.61
4. 我會要求自己疲勞時絕不上路	0.38	-0.37	-0.99
6. 我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	0.20	-0.80	-1.02
7. 我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	-0.08	0.83	-0.33
2. 我會要求自己行前做好路線規劃，以免陷入交通擁擠車陣中	-0.14	-1.45	-1.57
1. 我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	-0.89	0.10	-0.25
5. 我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	-1.11	0.33	-0.91

由表 4.9 可知，本構面之平均難度最低，顯示本構面平均而言是受訪者認為最具觀念的；且由表 4.10 可發現，難度最高之問項為受訪者要求自己操作車輛時不接聽手機，也就是受訪者普遍缺乏操作車輛不接聽手機之自我要求觀念；其次分別是受訪者要求自己疲勞絕不上路、隨時注意是否不知不覺超速、是否保持

安全距離、行前做好行前規劃以免陷入交通擁擠車陣中、與專心地操作車輛；難度最低的是受訪者要求自己喝酒絕不上路，也就是受訪者在酒醉駕車安全駕駛的自我要求態度表現最佳。

二、法規態度構面

第二階段駕駛態度之法規態度構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.11 為第二階段駕駛態度法規態度構面之信度與難度分析表：

表 4.11 第二階段駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我認為深夜或清晨時候車輛稀少，可以忽視速限與閃黃燈號	0.26	-1.78	-1.75
1. 我認為趕時間時，超速行駛只要不被抓到就沒什麼大不了	0.25	0.88	2.19
2. 我認為守法是良好公民的「第一」要件	0.25	0.97	0.27
5. 我認為即使綠燈已經轉為黃燈，闖越也沒什麼大不了	0.08	-0.51	-0.97
8. 我認為遇到紅燈時，如果其他人闖越，我很可能跟著闖越	0.04	0.23	-0.51
6. 我認為遇到紅燈時，如果沒有其他人在場，我很可能闖紅燈	0.01	1.58	0.49
7. 我認為遇到紅燈時，如果警察不在場，我很可能闖紅燈	-0.28	1.01	-0.09
4. 我認為某些設置為單行道的巷道沒有必要，為了方便我會逆向行駛	-0.46	0.36	-0.40

由表 4.9 可知，本構面之平均難度居第二，顯示本構面平均而言是受訪者認為較缺乏觀念的；且由表 4.11 可發現，難度最高之問項為受訪者認為深夜或清晨車輛稀少時可以忽視速限與閃黃燈號，這也是受訪者最缺乏的觀念；其次分別是趕時間時超速行駛跟手法是良好公民第一要件，均是相對較為缺乏觀念的問項；再次分別是搶越黃燈也無所謂、跟著其他人一起闖紅燈、無人在場時闖紅燈、無警察在場時闖紅燈；難度最低的是受訪者遇到認為單行道沒有必要時會逆向行駛，受訪者在此敘述之表現最佳。

三、與其他用路人構面

第二階段駕駛態度之與其他用路人構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.12 為第二階段駕駛態度與其它用路人構面之信度與難度分析表：

表 4.12 第二階段駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
4. 我認為如果自己只想暫停一分鐘，我很可能違規路邊停車	2.26	0.23	0.27
3. 我認為我很趕時間的時候，我很可能違規路邊停車	1.29	-0.19	-0.30
7. 我認為號誌即將轉為綠燈時，為了維護安全我不會開始進行加速	0.51	-1.31	-1.04
6. 我認為車輛和行人同時擁有路權時，車輛應無條件禮讓行人	0.28	2.29	1.77
8. 我認為有對向來車仍使用遠光燈很容易影響對方的行車安全	-0.19	-1.01	-0.85
1. 我認為「轉彎時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	-0.57	-1.37	1.80
2. 我認為「變換車道時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	-0.64	-1.95	0.70

由表 4.9 可知，本構面之平均難度最高，顯示本構面平均而言是受訪者認為最缺乏觀念的；且由表 4.12 可發現，難度最高之問項為受訪者認為如果只想暫停一分鐘即會違規停車，這也是受訪者最缺乏的觀念；其次分別是很趕時間的話很可能違規路邊停車、號誌剛轉為綠燈時不會馬上加速、行人何時擁有絕對優先路權、只是暫停一下的話就會違規停車，此觀念是受訪者最缺乏的；其次分別是趕時間時違規停車、有對向來車不使用遠光燈、與轉彎時善用方向燈可免後方車輛追撞；難度最低的是受訪者認為變換車道時應善用方向燈可免後方車輛追撞，亦即受訪者在此敘述之表現最佳。

四、風險感認構面

第二階段駕駛態度之風險感認構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.13 為第二階段駕駛態度風險感認構面之信度與難度分析表：

表 4.13 第二階段駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
13. 請問您認為駕駛汽車「超載一名成人乘客」危險嗎？	2.56	2.26	2.32
10. 請問您認為駕駛汽車「紅燈右轉」危險嗎？	1.61	2.54	2.22
12. 請問您認為駕駛汽車「搶黃燈」危險嗎？	1.01	-1.25	0.12
04. 請問您認為駕駛汽車「於高速公路超速」危險嗎？	0.93	1.03	1.11
02. 請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	0.93	1.48	2.04
09. 請問您認為駕駛汽車「忽視閃黃燈而未減速」危險嗎？	0.53	-1.33	-1.70
17. 請問您認為「無照駕駛」汽車危險嗎？	0.42	2.10	1.51
16. 請問您認為駕駛汽車「未與前車保持安全距離」危險嗎？	0.28	-1.71	-1.67
14. 請問您認為駕駛汽車「不打方向燈變換車道」危險嗎？	0.11	-1.39	-1.50
08. 請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈而未停車」危險嗎？	-0.15	0.82	-0.02
15. 請問您認為駕駛汽車「不打方向燈轉彎」危險嗎？	-0.22	-1.74	-1.27
03. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	-0.52	-1.69	-0.97
11. 請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	-0.85	-0.34	-0.70
05. 請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路嚴重超速」危險嗎？	-0.96	1.38	0.50
01. 請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	-1.09	-0.09	-0.27
07. 請問您認為駕駛汽車「於高速公路嚴重超速」危險嗎？	-1.51	1.44	0.25
06. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路嚴重超速」危險嗎？	-2.41	-0.57	-0.51
18. 請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	-2.72	0.92	-0.42

由表 4.9 可知，本構面之平均難度居第三，顯示本構面平均而言是受訪者認為較具備觀念的；且由表 4.13 可發現，難度最高之問項為受訪者認為超載一名成人乘客之風險感認，也就是受訪者普遍認為僅超載一名成人乘客不危險，此風險觀念是受訪者最缺乏的；其次分別是受訪者認為紅燈右轉不危險、搶黃燈、於高速公路超速、一般市區道路超速、忽視閃黃燈而未減速、無照駕駛、未與前車保持安全距離、不打方向燈變換車道、忽視閃紅燈而未停車、不打方向燈轉彎、於山區道路超速、闖紅燈、於一般市區道路嚴重超速、不繫安全帶、於高速公路

嚴重超速、與於山區道路嚴重超速；難度最低的是受訪者對於酒醉駕車之風險感認，此觀念是受訪者平均而言認為最危險的。

4.4.2 駕駛技能自信分析

就整體構面而言，試題與樣本具備很可信之信度(分別達 0.93 與 0.87 以上)，故繼續以下之分析。下表 4.14 即第二階段調查之駕駛技能自信構面信度與平均難度分析表：

表 4.14 第二階段駕駛技能自信各構面信度與平均難度分析表

構面	平均難度	難度標準差	有效樣本數	樣本信度	試題數	試題信度
駕駛技能總構面	0	1.35	242	0.97	55	0.99
緊急應變	1.21	1.91	242	0.91	11	1.00
車輛維護	1.59	1.37	242	0.88	4	1.00
法規認知	-0.78	0.71	242	0.92	8	0.99
車輛操作技巧	-0.82	0.38	242	0.94	14	0.93
防衛駕駛	-0.65	0.37	242	0.92	9	0.93
肇事處理	0.43	0.74	242	0.87	9	0.99

駕駛技能自信之構面平均難度定義：此處駕駛技能自信構面，乃在衡量受訪者對於安全駕駛態度所需自能之自信，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均持有正確態度之程度高低。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，受訪者大多回答偏向不了解該構面問項敘述之觀念；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面問項之敘述也較具備觀念。

以此觀念解讀後，可以發現受測者駕駛技能自信中，自信較具技能的是車輛操作技巧，此構面內容也是我國駕訓教育與駕照考驗最著重的部份，且此部分問項間難度變異較小，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異也較小，綜合而言，受訪者對於本構面之問項敘述平均地都較有自信；其次依序是法規認知與防衛駕駛之觀念，其中防衛駕駛構面問項間的難度變異較小，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異同樣較小；相對缺乏觀念構面為肇事處理與緊急應變，緊急應變構面為各構面中問項間難度變異最大者，顯示受訪者在此構面內問項觀念表現差異也最大；六構面中平均而言最缺乏自信者為車輛維護，顯示受訪者平均而言對於本構面之問項敘述平均地最缺乏自信。以下即根據各構面進行細部問項之效度與結果分析：

一、緊急應變構面

第二階段駕駛技能自信之緊急應變構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.15 為第二階段駕駛技能自信緊急應變構面之效度與難度分析表：

表 4.15 第二階段駕駛技能自信緊急應變構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
04. 請問您知道「 <u>電瓶沒電</u> 」時，應如何「馬上」正確地執行跨接救車嗎？	3.13	1.07	1.32
03. 請問您知道「行駛中 <u>水箱冒煙</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	2.93	1.67	1.84
06. 請問您知道「 <u>高速行駛煞車失靈</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	2.92	1.72	1.97
02. 請問您知道「需要 <u>更換備胎</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地進行嗎？	2.73	2.04	2.12
07. 請問您知道「車輛 <u>打滑</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	2.21	1.25	1.66
05. 請問您知道「 <u>低速行駛煞車失靈</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	2.13	0.04	0.27
01. 請問您知道「行駛中 <u>爆胎</u> 」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	1.79	1.20	1.34
08. 請問您知道意外錯過高速公路出口時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	-0.89	0.31	0.64
10. 請問您知道於高速公路故障時，車內人員應該在何處等待救援？	-1.00	0.94	1.18
11. 請問您知道因故停在高速公路路肩，重新起步時應如何安全進入主線道？	-1.00	1.06	1.26
09. 請問您知道於高速公路故障時，應在何處放置警示標誌？	-1.69	-1.07	1.07

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之第二，顯示本構面平均而言是受訪者認為較難的；但由表 4.15 可發現，本構面之難度可明顯地分為兩部份，第一部分主要以車輛突發狀況之技術反應為主，此部份均是受訪者較無自信能做到的；其中最難的是受訪者不知道電瓶沒電時如何正確進行跨接救車；其次分別為行駛中水箱冒煙如何正確反應、高速行駛煞車失靈如何正確反應、如何更換備胎、車輛打滑時如何正確反應、低速行駛煞車失靈如何正確反應、行駛中爆胎如何正確反應。

第二部份則以車輛行駛中路況之突發狀況臨時反應為主，受訪者平均皆較有自信能完成此部分之問項敘述；其中較難的是受訪者不知道意外錯過高速公路出口時應如何正確反應，其次是高速公路故障時車內人員應在何處等待救援、如何從高速公路路肩起步並安全進入主線道；最容易的是高速公路車輛故障時，應於何處放置警示標誌，受訪者於此問項之作答反應顯示其對於此敘述最有信心。

二、車輛維護構面

第二階段駕駛技能自信之車輛維護構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.16 為第二階段駕駛技能自信車輛維護構面之效度與難度分析表：

表 4.16 第二階段駕駛技能自信車輛維護構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
5. 請問您知道行車前應該檢查哪「五種重要油料」嗎？	2.83	1.10	1.14
6. 請問您知道行車前應該檢查哪「四種重要燈光」嗎？	2.18	1.08	0.94
3. 請問您知道行車前如何檢測「儀表板各項顯示資訊」是否在正常範圍嗎？	0.95	1.12	1.30
4. 請問您知道行車前如何檢測「雨刷運作」是否正常嗎？	-0.17	0.91	-1.03

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之第一，顯示本構面平均而言是受訪者認為最難的；而由表 4.16 可知，難度最高之問項為行車前應檢查哪五種重要油料，這也是受訪者認為最困難的車輛維護項目；其次分別為行車前應檢

查哪四種重要燈光、與如何檢測儀表板各項顯示資訊；難度最低之問項為行車前如何檢測雨刷運作是否正常，這也是受訪者認為最容易的車輛維護項目。

三、法規認知構面

第二階段駕駛技能自信之法規認知構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.17 為第二階段駕駛技能自信法規認知構面之效度與難度分析表：

表 4.17 第二階段駕駛技能自信法規認知構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
4. 請問您知道行經「雪山隧道」所需注意的所有事項嗎？	0.37	2.18	2.25
5. 請問您知道無標誌、號誌指揮的交叉路口，您在不同路況是否擁有優先路權？	0.21	-0.93	-0.62
8. 請問您知道何時要「無條件」優先禮讓行人嗎？	-0.74	-0.41	-0.02
7. 請問您知道「酒後駕車」何時要負擔刑事責任(即坐牢)嗎？	-0.95	-1.27	-0.36
6. 請問您知道「停車」與「臨時停車」的不同處在哪裡嗎？	-0.97	-0.03	0.70
1. 請問您知道各種「標線」代表的意義與遵守的方法嗎？	-1.36	-1.41	-1.52
2. 請問您知道各種「號誌」代表的意義與遵守的方法嗎？	-1.40	-1.12	-1.30
3. 請問您知道各種「標誌」代表的意義與遵守的方法嗎？	-1.43	-0.97	-1.28

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之倒數第二，顯示本構面平均而言是受訪者認為較有自信的；而由表 4.17 可知，難度較高之問項為受訪者是否知道行經雪山隧道應注意事項、與行經無標誌或號誌交叉路口之優先路權；相對地，其他問項則難度較低，依序難度由高至低可排列如下：受訪者是否知道何時應無條件優先禮讓行人、酒後駕車何時要負擔刑事責任、停車與臨時停車之不同處在哪裡、各種標線代表之意義與遵守之方法、與各種號誌代表之意義與遵守之方法；至於最容易之問項敘述則為各種標誌代表之意義與遵守之方法，此類交通法規相關之問項敘述，由於為筆試測驗之重心，故受測者於此類問項亦較拿手。

四、車輛操作技巧構面

第二階段駕駛技能自信之車輛操作技巧構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.18 為第二階段駕駛技能自信車輛操作技巧構面之效度與難度分析表：

表 4.18 第二階段駕駛技能自信車輛操作技巧構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
04. 請問您知道開車時，開「車內燈」會對駕駛者造成什麼不良影響？	0.16	-1.79	-1.87
02. 駕駛姿勢不當則容易疲勞，請問您知道開車時何種駕駛姿勢才正確嗎？	-0.40	-1.50	-1.35
12. 請問您知道「下坡停車」時，應該如何駕駛才能安全且正確地停車嗎？	-0.51	-1.15	-1.54
10. 請問您知道「下坡開車起步」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？	-0.72	-1.48	-1.85
11. 請問您知道「下坡開車行駛」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？	-0.72	-1.62	-1.99

表 4.18 第二階段駕駛技能自信車輛操作技巧構面之效度與難度分析表 (續)

06. 請問您知道開車時，什麼時候應該鳴按喇叭？	-0.82	-1.41	-0.58
09. 請問您知道「 <u>上坡</u> 停車」時，應該如何駕駛才能安全且正確地停車嗎？	-0.82	-1.41	-0.58
15. 請問您知道行前如何「評估旅途駕駛時間」以提早休息與避免疲勞駕駛嗎？	-0.89	-0.52	-0.62
14. 請問您知道行前如何「規劃與選擇路線」以避免迷路與繞遠路嗎？	-0.98	0.71	0.61
05. 請問您知道開車時，鳴按喇叭的時間長度與次數依規定來說分別是多少？	-1.03	-1.56	-1.17
08. 請問您知道「 <u>上坡</u> 開車行駛」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？	-1.04	-1.62	-1.93
07. 請問您知道「 <u>上坡</u> 開車起步」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？	-1.19	-0.27	-0.83
13. 請問您在高速公路開車時，是否知道如何收聽廣播電台以得知路況？	-1.22	-1.61	-0.60
01. 請問您知道開車起步時應注意哪些事項嗎？	-1.23	-2.80	-1.88

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之倒數第一，顯示本構面平均而言是受訪者認為最容易的；而由表 4.18 可知，本構面中難度最高之問項為受訪者是否了解開車時開車內燈會對駕駛者造成什麼不良影響，此為受訪者較無自信明白的車輛操作技巧；其次分別為受訪者是否知道開車時應保持何種駕駛姿勢才正確、下坡停車時應如何才能安全且正確地停車、下坡開車起步時應如何才能安全且正確地駕駛、下坡開車行駛時應如何才能安全且正確地駕駛、開車時應何時鳴按喇叭、上坡停車時應如何才能安全且正確地停車、行前應如何評估旅途駕駛時間以提早休息與避免疲勞駕駛、行前應如何規劃與選擇路顯以避免迷路與繞遠路、開車時鳴按喇叭時間長度與次數之規定、上坡開車行駛時應如何才能安全且正確地駕駛、上坡開車起步時應如何才能安全且正確地駕駛、與高速公路開車時應如何收聽廣播電台以得知路況；難度最低之問項為受訪者是否了解開車起步時應注意哪些問項，這也是受訪者最有自信了解的車輛操作技巧。平均而言，本構面之問項敘述多為術科測驗之重心，故受測者於此類問項亦較拿手。

五、防衛駕駛構面

第二階段駕駛技能自信之防衛駕駛構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.19 為第二階段駕駛技能自信防衛駕駛構面之效度與難度分析表：

表 4.19 第二階段駕駛技能自信防衛駕駛構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
6. 請問您知道行駛於「計程車」附近時，應如何正確且安全地反應？	-0.03	-2.64	-2.86
4. 請問您知道行駛於「大型車」附近時，應如何正確且安全地反應？	-0.41	0.01	-0.55
8. 請問您知道「雨天開車」時，為何要特別迴避大型車？	-0.47	2.02	1.62
1. 請問您知道以各種速度開車時，分別要採用何種安全行車間距嗎？	-0.61	-1.77	-2.06
3. 請問您知道行經「施工路段」時，應該注意哪些路況嗎？	-0.62	-2.00	-1.82
2. 請問您知道行經「號誌故障路口」時，應該注意哪些路況嗎？	-0.64	-2.16	-2.40
5. 請問您知道若不得不行駛於「大型車」附近，為何要緊握方向盤？	-0.81	-0.33	-0.98
9. 請問您知道行駛於高速公路快到目標出口時，應如何正確且安全地反應？	-0.81	0.15	-0.41
7. 請問您知道「停車後開車門」，必須特別注意哪些事項以維護安全嗎？	-1.42	0.76	0.34

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之倒數第一，顯示本構面平均

而言是受訪者認為最容易的；而由表 4.19 可知，本構面中難度最高之問項為受訪者是否了解開車行駛於計程車附近時應如何正確且安全地反應；其次為受訪者是否了解開車行駛於大型車附近時應如何正確且安全地反應、雨天開車為何要特別迴避大型車、以各種速度開車時分別要採用何種安全行車間距、行經施工路段時應注意哪些路段、行經號誌故障路口時應注意哪些路況、不得不行駛於大型車附近時為何要緊握方向盤、與行駛於高速公路快到目標出口時應如何正確且安全地反應；難度最低之問項為受訪者是否了解停車後開車門須特別注意哪些事項以維護安全，這也是受訪者最有自信了解的車輛操作技巧。

六、肇事處理構面

第二階段駕駛技能自信之肇事處理構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.20 為第二階段駕駛技能自信肇事處理構面之效度與難度分析表：

表 4.20 第二階段駕駛技能自信肇事處理構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
9. 請問您知道車禍發生後，要如何申請事故鑑定嗎？	1.59	-0.05	-0.16
8. 請問您知道車禍發生時，要如何與對方進行和解嗎？	1.21	0.72	0.61
7. 請問您知道車禍發生時，要如何申請道路救援嗎？	1.17	0.87	0.81
5. 請問您知道車禍發生且無人傷亡時，應執行哪些步驟才能移動車輛與通報？	0.51	-0.15	-0.34
4. 請問您知道車禍發生時，要如何保存事故現場的情況嗎？	0.20	1.09	0.87
2. 請問您知道車禍發生時，撥打緊急救難電話應該說明哪些事故資訊？	0.14	1.52	1.33
1. 請問您知道車禍發生時，應該撥打哪些緊急救難電話求救嗎？	-0.18	2.64	2.55
3. 請問您知道車禍發生時，應該如何放置警示標誌與開啟車輛警示燈？	-0.29	-0.30	-0.18
6. 請問您知道車禍發生而對方肇事逃逸時，應立即記下對方車輛何種資訊？	-0.47	-1.78	-1.77

由表 4.14 可知，本構面之平均難度居六構面之第三，顯示本構面平均而言是受訪者認為偏難的；而由表 4.20 可知，本構面中難度最高之問項為受訪者是否了解車禍發生後應如何申請事故鑑定，此為受訪者最無自信能完成之問項敘述；其次依序是受訪者是否知道車禍發生時要如何與對方進行和解、車禍發生時要如何申請道路救援、車禍發生且無人傷亡時應執行哪些步驟才能移動車輛與通報、車禍發生時要如何保存事故現場之情況、車禍發生時撥打緊急救難電話應該說明哪些事故資訊、車禍發生時應該撥打哪些緊急救難電話求救、與車禍發生時應如何放置警示標誌與開啟車輛警示燈；難度最低之問項為受訪者是否了解車禍發生而對方肇事逃逸應立即記下對方車輛何種資訊，這也是受訪者於此構面中最有自信了解的車輛操作技巧。

4.4.3 偏差駕駛行為分析(機車騎乘)

就整體構面而言，試題與樣本均具備很可信之信度(分別達 0.89 與 0.78 以上)。偏差駕駛行為之構面平均難度定義：此處偏差駕駛行為構面，乃在衡量受訪

者在實際騎機車過程中是否存在偏差駕駛行為，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均是否已經發生偏差騎機車行為。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，對該構面所敘述之偏差行為越少見；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面所敘述之偏差行為越常見。下表 4.21 即第二階段調查之偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表：

表 4.21 第二階段偏差駕駛行為構面信度與平均難度分析表

構面	平均 難度	難度 標準差	有效 樣本數	樣本 信度	試題數	試題 信度
偏差駕駛總構面	0	1.14	200	0.91	18	0.99
駕駛違規	-1.25	0.81	200	0.89	5	0.99
侵略性駕駛行為	1.31	0.28	200	0.78	3	0.89
駕駛疏忽	0.73	0.80	200	0.82	5	0.98
駕駛錯誤	-0.27	0.40	200	0.81	5	0.93

以此觀念解讀後，可以發現受測者偏差駕駛行為中，最常見的偏差行為是駕駛違規，也就是受測者在平時騎機車時最常有駕駛違規行為，其次依序是駕駛錯誤、與駕駛疏忽；最少見的偏差行為是侵略性駕駛行為，顯示剛報名之受測者較少見的偏差騎乘機車行為為侵略性駕駛行為所敘述之問項，且其構面內問項之難度標準差最小，亦即本構面之各問項均很少發生。以下即根據各構面進行細部問項之效度與結果分析：

第二階段偏差駕駛行為之各構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 4.22 為第二階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表：

表 4.22 第二階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表

構面	試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
駕駛 違規	3. 如果有慢速車擋在前面時，我會驚險地超車	-0.05	-2.45	-1.59
	2. 我會冒著被取締的風險，把車停在紅線或其他禁止停車的地方	-0.90	0.79	0.34
	5. 在較偏僻的地區騎車時，我會超速行駛	-1.57	1.11	0.81
	4. 清晨或夜間車流量少的時候，我會超速行駛	-1.60	0.59	0.43
	1. 我會騎車時看到時速表，才驚覺已經超速	-2.15	2.36	2.61
侵略性 駕駛	2. 如果對其他用路人的行為反感時，我會追上去表達不滿	1.63	-0.97	-1.54
	1. 我會因為不滿其他駕駛人而在公路上與其它駕駛者道路競逐	1.22	-0.59	-0.96
	3. 如果被其他駕駛者的駕駛行為激怒時，我會鳴喇叭表達怒意	1.09	-0.21	0.50
駕駛 疏忽	2. 我會因為不理會「讓」或「停」的標誌，而差點導致車輛碰撞事故	1.70	-1.63	-2.21
	1. 我會完全沒注意到正橫越馬路的行人	1.11	-1.71	-2.36
	3. 當轉彎或切換車道時，我不會使用後照鏡功能	1.02	-0.73	-0.62
	4. 我會在雨天濕滑地面上緊急煞車	-0.09	-1.44	-1.06
	5. 我會錯估煞車距離，導致需要緊急煞車以避免撞前車	-0.11	-1.78	-1.80

表 4.22 第二階段偏差駕駛行為各構面之效度與難度分析表 (續)

駕駛 錯誤	3. 對於剛剛騎過的路段，我會突然覺得一點印象都沒有	0.24	1.58	1.36
	4. 我會騎車時突然發現這條路曾經走過，但剛剛一點印象也沒有	0.00	0.69	-0.06
	2. 我會「因為沒有看清楚標誌，導致騎錯路或騎錯車道」	-0.38	-1.06	-1.41
	1. 我會「忘記車子到底停在哪個巷子」	-0.41	2.66	2.41
	5. 我會因為走平常習慣走的路，導致需要多繞路才能到目的地	-0.78	2.44	1.91

一、駕駛違規構面

由表 4.21 可知，本構面之平均難度最低，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為最常見的；且由表 4.22 可發現，難度最高之問項為受訪者遇到有慢速車擋在前面時，可能驚險地超車，此為本構面違規頻率最低之問項敘述；其次依序是可能會冒著被取締的風險把車停在紅線或其他禁止停車處、在較偏僻地區騎車時會超速行駛、與在清晨或夜間車流量少時會超速行駛；難度最低之問項為受訪者會騎車時看到時速表才驚覺已經超速，此為本構面中違規頻率最高之問項敘述。

二、侵略性駕駛行為構面

由表 4.21 可知，本構面之平均難度最高，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為最少見的；且由表 4.22 可發現，難度最高之問項為受訪者若對其他用路人之行為反感即會追上去表達不滿，此為本構面違規頻率最低之問項敘述；其次為受訪者會因為不滿其他駕駛人而在公路上與其他駕駛者道路競逐；難度最低之問項則為受訪者若被其他駕駛者之駕駛行為激怒時會嗚喇叭表達怒意，此為本構面違規頻率最高之問項敘述，但相較於整體而言，其發生頻率仍低。

三、駕駛疏忽構面

由表 4.21 可知，本構面之平均難度居第二，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為較少見的；且由表 4.22 可發現，難度最高之問項為受訪者會因為不理會讓或停之標誌而差點導致車輛碰撞事故，此為本構面違規頻率最低之問項敘述；其次為受訪者會完全沒注意到正橫越馬路之行人、當轉彎或切換車道時受訪者不會使用後照鏡功能、與會在雨天濕滑地面上緊急煞車；難度最低之問項為受訪者會錯估煞車距離導致需要緊急煞車以避免追撞前車，此為本構面違規頻率最高之問項敘述。

四、駕駛錯誤構面

由表 4.21 可知，本構面之平均難度居第三，顯示本構面平均而言是受訪者發生偏差行為較常見的；且由表 4.22 可發現，難度最高之問項為受訪者對於剛剛騎過的路段會突然覺得一點印象也沒有，此為本構面違規頻率最低之問項敘述；其次為受訪者會騎車時突然發現曾經騎過某條路卻一點印象也沒有、受訪者會因為沒有看清楚標誌導致騎錯路或騎錯車道、與受訪者會忘記車子到底停在哪個

巷子；難度最低之問項是受訪者對於受訪者因為走平時習慣走的路導致需要多繞路才能到目的地，此為本構面違規頻率最高之問項敘述。

4.4.4 小結

一、駕駛態度分析

本構面經回收 242 份樣本；原試題共 41 題，其中通過效度判斷 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項共 40 題。其中樣本與試題均具備很可信之信度。

平均而言態度最佳之構面為自我要求，本架構中表現較差仍待改進的問項有受訪者缺乏操作車輛時不接聽手機、與疲勞時絕不上路等自我要求，可作為日後加強宣導之目標。平均而言態度居次者為風險感認構面，本構面中表現較差之問項有受訪者缺乏超載一名成人乘客、紅燈右轉、搶黃燈、於高速公路超速、與於一般市區道路超速等風險認知。平均而言態度再次者為法規態度構面，本架構中表現較差之問項有受訪者會認為車輛稀少時可以忽視速限與閃黃燈號、受訪者認為趕時間時超速行駛只要不被抓到就沒有大不了、與受訪者認為守法是良好公民第一要件。駕駛態度中平均而言最差者為與其它用路人構面，本架構中表現較差仍待改進的問項有，受訪者認為自己如果只想暫停一分鐘很可能違規路邊停車、與受訪者認為自己很趕時間時很可能違規路邊停車。

二、駕駛技能自信分析

本構面同前部分相同，共回收 242 份樣本；原試題共 59 題，其中通過效度判斷 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之問項共 55 題。其中樣本與試題均具備很可信之信度。

平均而言自信最有概念之構面為車輛操作技巧，本架構中表現較差仍待改進的問項有是否知道開車時開車內燈會對駕駛者造成什麼不良影響、與開車時應保持何種正確駕駛姿勢等。平均而言自信排名第二之構面為法規認知，本構面中表現較差仍待改進之問項為是否知道行經雪山隧道所需注意的所有事項、與是否知道無標誌、號誌指揮之交叉路口在不同路況中是否擁有優先路權。平均而言自信排名第三之構面為防衛駕駛，本構面中表現較差仍待改進之問項為是否知道行駛於計程車與大型車附近時分別應如何正確且安全地反應、與雨天開車時為何要特別迴避大型車。平均而言自信排名第四之構面為肇事處理，本構面中表現較差之問項為是否知道車禍發生後要如何申請事故鑑定、如何與對方進行和解、如何申請道路救援、無人傷亡時應執行哪些步驟才能移動車輛與通報、應如何保存事故現場之情況、與撥打緊急救難電話應說明哪些事故資訊。平均而言自信排名第五之構面為緊急應變，本構面中表現較差之問項為主要以車輛突發狀況之技術反應部份，分別為問卷之第一至第七題。平均而言自信排名最後之構面為車輛維護，本構面中表現較差之問項為行車前應檢查哪五種重要油料、哪四種重要燈光、與

應如何檢測儀表板各項顯示資訊是否在正常範圍。

三、偏差駕駛行為分析(機車騎乘)

本構面承接前部分，但扣除未騎乘機車者後，計回收 200 份樣本；原試題共 18 題，其中全部通過效度判斷 Infit 或 Outfit 指標在 ± 3 以外之標準，故 18 題均保留以進行後續分析。其中試題與樣本均具備很可信之信度。

平均而言最常見的偏差騎乘機車行為為駕駛違規構面，本架構中較常違規之問項有受訪者會騎車看到時速表才驚覺超速、車流量少時會超速行駛、較偏僻地區騎車時會超速行駛、與會冒著被取締風險把車停在紅線或其他禁止停車之處。平均而言發生頻率第二之構面為駕駛錯誤構面，本構面中較常發生之駕駛錯誤為受訪者會因為走平常習慣走的路導致需要多繞路才能到目的地、受訪者會忘記車子到底停在哪個巷子、受訪者會因為沒有看清楚標誌導致騎錯路或騎錯車道。平均而言發生頻率第三之構面為駕駛疏忽，本構面較常發生之駕駛疏忽為受訪者會錯估煞車距離導致需要緊急煞車以避免追撞前車、與受訪者會在雨天濕滑地面上緊急煞車。平均而言發生頻率最低之構面為侵略性駕駛行為，本構面較常發生之侵略性駕駛行為為受訪者被其他駕駛者之駕駛行為激怒時會鳴喇叭表達怒意。



第五章 駕訓教育前後駕駛態度之比較分析

經第一、二階段訪問後，針對接受完整駕訓教育前後之學員。本階段之調查樣本訪問時間為民國 96 年 3 月 25 日至 5 月 28 日，針對期間內接受完整駕訓教育學員進行普查，受限於資料漏答等因素，兩階段均接受調查之有效樣本共計回收 189 份。由於本研究屬於兩階段之調查，故應固定試題之難度為相同，因而將同一受訪者之兩階段駕駛態度於分析時視為兩位不同受訪者，故以下之分析均以 378 份為樣本。惟當調查受訪者能力時，即將受訪者之兩次反應相比，以找出駕訓教育影響駕駛態度之改變為何。

5.1 構面信度與難度分析

以整體構面而言，試題與樣本均具備很可信之信度(分別超過 0.94 與 0.75)，故繼續進行以下之分析。下表 5.1 即為構面平均難度與信度之分析表：

表 5.1 駕訓教育前後駕駛態度各構面信度與平均難度分析表

構面	平均難度	難度標準差	有效樣本數	樣本信度	試題數	試題信度
駕駛態度總構面	0	1.10	378	0.92	33	0.99
自我要求	-0.02	0.82	378	0.83	7	0.99
法規態度	0.34	0.32	378	0.84	8	0.94
與其他用路人	0.59	1.11	378	0.75	7	0.99
風險感認	-0.60	1.38	378	0.81	11	0.99

駕駛態度之構面平均難度定義：此處駕駛態度構面，在衡量受訪者在駕駛態度上是否缺乏某些觀念，故此處之平均難度可以理解為現況下受訪者對於該構面平均持有正確態度之程度高低。亦即，當難度高時表示受訪者於該構面平均回答地較差，對該構面也較缺乏觀念；難度低時表示受訪者對該構面平均回答地較佳，對該構面也較具備觀念。

以此觀念解讀後，可以發現受測者駕駛態度中，自信最具觀念的是風險感認，也就是受測者較瞭解駕駛行為中可能面臨到的風險；其次依序是自我要求與法規態度，最缺乏觀念的是與其它用路人之構面，顯示受測者在上路前，對於如何和其他道路使用者互動較無概念。

5.2 試題效度與難度分析

經信度分析後，接著將按照構面分類，並進行個別問項敘述之效度分析與難度分析。

一、自我要求構面

駕訓教育前後駕駛態度之自我要求構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 5.2 為駕訓教育前後駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表：

表 5.2 駕訓教育前後駕駛態度自我要求構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我會要求自己操作車輛時不接聽手機	0.86	1.47	0.90
4. 我會要求自己疲勞時絕不上路	0.72	1.43	-0.59
6. 我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	0.23	-0.73	-0.78
7. 我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	0.16	1.15	0.90
2. 我會要求自行前做好路線規劃，以免陷入交通擁擠車陣中	0.14	0.04	-0.53
1. 我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	-0.96	-0.15	-0.21
5. 我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	-1.31	1.49	1.46

由表 5.1 可知，本構面之平均難度居第三，顯示本構面平均而言是受訪者認為較容易的；但由表 5.2 可發現，難度最高之問項為受訪者要求自己操作車輛時不接聽手機，也就是受訪者普遍缺乏操作車輛不接聽手機之自我要求觀念；其次分別是受訪者要求自己疲勞絕不上路、隨時注意是否不知不覺超速、是否保持安全距離、行前做好行前規劃以免陷入交通擁擠車陣中、與專心地操作車輛；難度最低的是受訪者要求自己喝酒絕不上路，也就是受訪者在酒醉駕車安全駕駛的自我要求態度表現最佳。

二、法規態度構面

駕訓教育前後駕駛態度之法規態度構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 5.3 為駕訓教育前後駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表：

表 5.3 駕訓教育前後駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我認為深夜或清晨時候車輛稀少，可以忽視速限與閃黃燈號	0.78	-1.36	-1.72
1. 我認為趕時間時，超速行駛只要不被抓到就沒什麼大不了	0.63	-2.11	2.90
5. 我認為即使綠燈已經轉為黃燈，闖越也沒什麼大不了	0.48	-2.44	-2.02
6. 我認為遇到紅燈時，如果沒有其他人在場，我很可能闖紅燈	0.39	-0.17	-0.29

表 5.3 駕訓教育前後駕駛態度法規態度構面之效度與難度分析表 (續)

2. 我認為守法是良好公民的「第一」要件	0.30	-0.79	2.06
8. 我認為遇到紅燈時，如果其他人闖越，我很可能跟著闖越	0.30	2.05	2.10
7. 我認為遇到紅燈時，如果警察不在場，我很可能闖紅燈	0.00	-0.44	-1.12
4. 我認為某些設置為單行道的巷道沒有必要，為了方便我會逆向行駛	-0.20	2.06	1.50

由表 5.1 可知，本構面之平均難度居第二，顯示本構面平均而言是受訪者認為較難的；但由表 5.3 可發現，難度最高之問項為受訪者認為車輛稀少時，可以忽視速限與閃黃燈號，也就是受訪者普遍缺乏車輛稀少忽視速限與閃黃燈號潛在危險之法規態度觀念；其次分別是趕時間時超速行駛、即使搶越黃燈也無所謂、無人在場時闖紅燈、守法是第一要件、跟著其他人一起闖紅燈、警察不在場時闖紅燈；難度最低的是受訪者可能為求方便而逆向行駛，也就是受訪者較不容易因為單行道沒有必要而逆向行駛。

三、與其他用路人構面

駕訓教育前後駕駛態度之與其他用路人構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 5.4 為駕訓教育前後駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表：

表 5.4 駕訓教育前後駕駛態度與其它用路人構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
3. 我認為如果自己只想暫停一分鐘，我很可能違規路邊停車	2.50	-0.54	-0.74
2. 我認為我很趕時間的時候，我很可能違規路邊停車	1.47	1.69	0.53
6. 我認為號誌即將轉為綠燈時，為了維護安全我不會開始進行加速	0.67	1.47	0.72
5. 我認為車輛和行人同時擁有路權時，車輛應無條件禮讓行人	0.47	1.34	1.05
7. 我認為有對向來車仍使用遠光燈很容易影響對方的行車安全	-0.02	1.55	1.74
4. 我認為與前車保持適當距離，是保障開車安全的第一要件	-0.12	-0.79	-1.25
1. 我認為「轉彎時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	-0.84	0.60	0.49

由表 5.1 可知，本構面之平均難度為最高，顯示本構面平均而言是受訪者認為最難的；但由表 5.4 可發現，難度最高之問項為受訪者認為自己只想暫停一分鐘，很可能違規停車，也就是受訪者普遍缺乏違規停車可能造成其他道路使用者危險之法規態度；其次分別是趕時間時違規停車之可能、剛轉為綠燈時不會馬上加速、車輛應無條件禮讓行人、有對向來車不可使用遠光燈、與前車須保持適當距離；難度最低的是受訪者認為轉彎時善用方向燈，可免於後方車輛追撞，此善用方向燈是學員較有觀念的問項。

四、風險感認構面

駕訓教育前後駕駛態度之風險感認構面效度與難度，由前章所述之效度判斷指標檢驗可以發現，所有問項指標表現均在 ± 3 之間，均於可接受之範圍。下表 5.5 為駕訓教育前後駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表：

表 5.5 駕訓教育前後駕駛態度風險感認構面之效度與難度分析表

試題敘述	難度	Infit Zstd	Outfit Zstd
02. 請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	1.32	-0.65	-0.60
08. 請問您認為駕駛汽車「忽視閃黃燈而未減速」危險嗎？	0.95	0.46	0.31
10. 請問您認為駕駛汽車「未與前車保持安全距離」危險嗎？	0.54	-0.30	-0.40
07. 請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈而未停車」危險嗎？	0.04	-0.19	0.20
01. 請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	-0.19	-1.63	-2.01
03. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	-0.32	-0.94	-0.34
09. 請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	-0.88	1.66	2.20
04. 請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路嚴重超速」危險嗎？	-1.07	-2.27	-2.05
06. 請問您認為駕駛汽車「於高速公路嚴重超速」危險嗎？	-1.32	-1.72	-1.86
11. 請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	-2.72	-0.56	-0.30
05. 請問您認為駕駛汽車「於山區道路嚴重超速」危險嗎？	-2.98	-0.74	-1.11

由表 5.1 可知，本構面之平均難度為最低，顯示本構面平均而言是受訪者認為最容易的；但由表 5.5 可發現，難度最高之問項為受訪者認為駕駛汽車於一般市區道路超速此問項，也代表受訪者普遍認為駕駛汽車於一般市區道路較不危險，此風險觀念是受訪者最缺乏的；其次分別是忽視閃黃燈而未減速、未與前車保持安全距離、忽視閃紅燈而未停車、不繫安全帶、於山區道路超速、闖紅燈、於一般市區道路嚴重超速、於高速公路嚴重超速；難度最低的是受訪者認為酒醉駕車與駕駛汽車於山區道路嚴重超速，此即是受訪者認為最危險的風險駕車行為。



5.3 受測者能力改變分析

經試題難度分析後，以下將針對駕駛態度總構面與各構面(自我要求、法規態度、與其他用路人、與風險感認)之能力，進行駕訓教育前後之受測學員駕駛態度變化。由兩階段調查之駕駛態度樣本數共 189 名，其樣本效度配適可列如下圖 6.1 所示，橫軸為效度判斷指標 Infit 值，縱軸則為效度判斷指標 Outfit 值，若均以 ± 3 之間為判斷標準，則恰為方框所圍之範圍為通過效度檢驗之合格標準，該樣本才視為效度可接受。經下圖分析可發現共有 25 點在框外，再根據原始資料發現共計有 18 人之配適度未達 Infit 或 Outfit 效度配適值標準，故將此 18 人刪除後，以 171 名樣本續行總構面之後續分析。

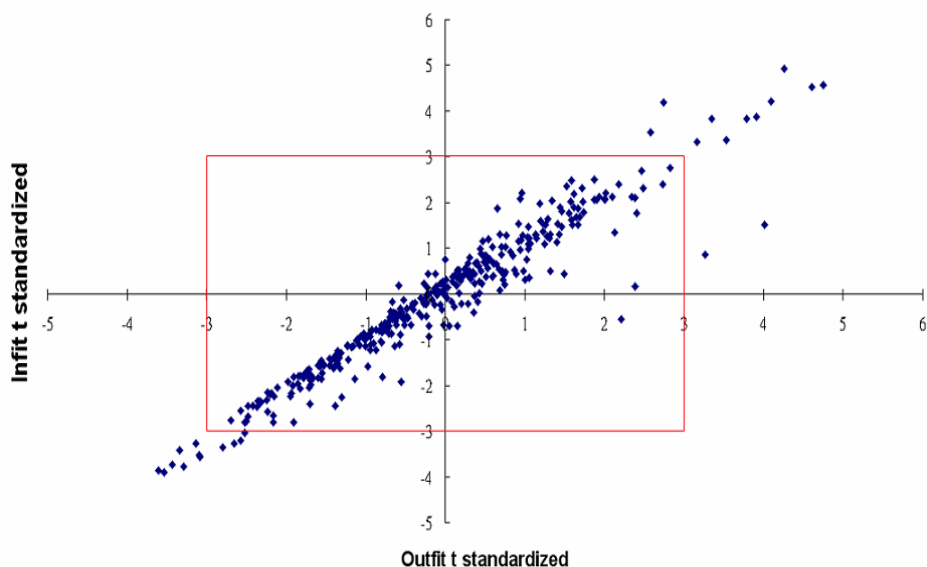


圖 5.1 駕訓教育前後之駕駛態度樣本效度配適圖

經刪去效度不符標準之樣本後，除上述之駕駛態度總構面外，也將總構面之四個子構面以同法分別刪去不符效度標準之樣本，並將駕訓教育前後各構面之構面平均能力，皆計算並列於下表 5.6 駕訓教育前後駕駛態度受測者能力變化分析表中：

表 5.6 駕訓教育前後駕駛態度受測者能力變化分析表

構面	試題數	有效 樣本數	第一階段 平均能力	第二階段 平均能力	能力 變化
駕駛態度總構面	33	171	3.32	3.79	+0.47
自我要求	7	183	2.57	3.17	+0.60
法規態度	8	177	3.73	4.55	+0.82
與其他用路人	7	183	1.62	1.86	+0.24
風險感認	11	188	2.69	3.42	+0.73

駕駛態度之能力成長變化採用第二階段平均能力減去第一階段平均能力，即以接受完駕訓教育之駕駛態度能力減去駕訓教育前之駕駛態度能力。以整體平均能力而言，駕駛態度總構面之能力經駕訓教育後，由 3.32 logit 增加至 3.79 logit，能力增加了 0.47 logit。而由各自構面來看，自我要求構面刪除了 6 位配適不佳樣本，其能力由 2.57 logit 增加至 3.17 logit，共增加 0.60 logit；法規態度構面刪除 12 位配適不佳樣本，其能力由 3.73 logit 增加至 4.55 logit，共增加 0.82 logit；與其他用路人構面刪除了 6 位配適不佳樣本，其能力由 1.62 logit 增加至 1.86 logit，共增加 0.24 logit；風險感認構面刪除了 1 位配適不佳樣本，其能力由 2.69 logit 增加至 3.42 logit，共增加 0.73 logit。

整體而言，無論總構面或單獨構面均呈現能力增加，能力增加最多的是法規態度構面，顯示駕訓教育由於筆試測驗之注重，故著重於法規之教授，相對也有

助於駕訓學員於正確法規態度之學習；能力增加居次之構面為風險感認構面，同樣可以發現術科測驗主要在測驗學員駕駛技能之習得與否，故實際之車輛駕駛與道路經驗很可能增加學員對行車風險的認知；能力增加居第三之構面為自我要求構面，此部分可能受限於受訪者因為社會觀感等原因，而對自己能力高估，故此處之探討應較保守；能力增加最少的則是與其它用路人構面，經過駕訓教育後改善較少，可能是現行駕訓教育中缺乏教導學員如何在行車時與其他用路者互動之知識，導致此構面內敘述之問項平均而言成長最少，故此構面可為改善之目標。下圖 5.2 為駕訓教育前後駕駛態度總構面之受訓學員成長分配圖：

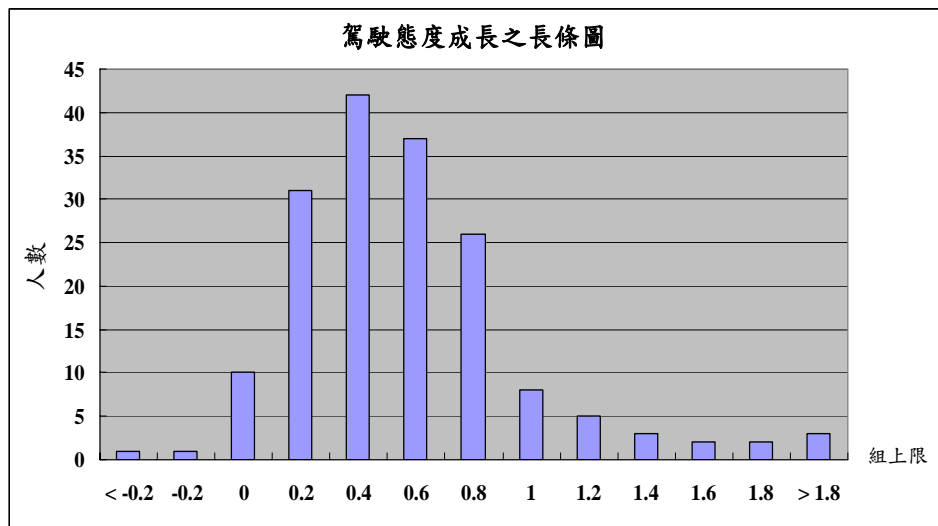


圖 5.2 駕訓教育前後駕駛態度總構面之成長長條分配圖

駕駛態度之整體構面成長可由上圖表示，其中駕駛態度總構面之能力經駕訓教育後，由 3.32 logit 增加至 3.79 logit，能力平均增加了 0.47 logit。而由長條分配圖可看出受測學員能力增加多集中於 0.01 logit 至 0.80 logit，且略呈現右偏。

第六章 結論與建議

6.1 結論

本研究利用北區駕訓班蒐集得之各階段資料，其中第一階段試訪共回收 92 份有效問卷，第一階段訪問則共回收 1066 份有效問卷，第二階段訪問共回收 242 份有效問卷；由於本研究屬於兩階段之調查，故應固定試題之難度為相同，以進行受測學員能力改變之比較，整理第一、二階段均接受調查之樣本後，共計回收 189 份有效問卷。此外，第一階段之調查主要涵蓋駕駛態度與偏差駕駛行為(機車騎乘)兩大構面之分析，第二階段之調查則涵蓋駕駛態度、駕駛技能自信、與偏差駕駛行為(機車騎乘)三大構面之分析，各構面之試題為符合效度指標 Infit 值、Outfit 值均在 ± 3 之間，需刪除任一指標值在 ± 3 值以外之試題，也因此各構面之試題數皆各有不同。

本研究經資料之蒐集後，透過 Rasch 模式之分析，有效地計算出各試題之難度與各受測學員之能力，並將該分述轉換為有效之類等距尺度，且分析結果發現各層面經過刪減後之 Rasch 模式配適度指標相當高，即此研究資料符合 Rasch 模式之基本假設，其參數校估結果也具備統計推論之參考價值。綜論本研究介紹之 Rasch 模型理論與其實證結果所獲得之結果，計獲得以下結論：

1. 使用 Rasch 模型於駕訓教育前後兩階段之駕駛態度能力表現調查，確實能有效地固定試題難度，分離出前後兩階段受測學員之能力表現，同時運用 Rasch 模式之類等距與可加性之特性，可精確地計算出本次調查樣本中顯示，經駕訓教育前後之受測學員能力提昇之精準數值，可為一值得推廣運用之科學方法。
2. 根據實證研究結果，題目問項敘述難度與受測學員能力等層面之配適度與可靠度，經過問卷刪除配適不當之問項敘述後，可得相當不錯之配適度與可靠度，亦即問卷之調查結果具備相當穩定性，且能符合 Guttman scale 之假設，並支持透過 Rasch 模型估計得之參數值，具備進一步比較分析之統計推論特性。
3. 實證結果顯示駕駛態度之問項構面與問項敘述均具備相當之穩定性。且根據 Rasch 模式所得之問項難度顯示，第一階段自信平均而言最有概念之駕駛態度構面為自我要求與風險感認構面，平均表現居次之構面為與其它用路人構面，駕駛態度平均表現最差之構面為法規態度。至於第二階段自信平均而言最有概念之駕駛態度構面則同樣為自我要求構面，其次則分別為風險感認與法規態度構面，駕駛態度平均表現最差之構面為與其它用路人構面。概略觀

之，可以發現駕駛態度在第一、二階段分別均是自我要求與風險感認構面表現較佳，至於法規態度及與其它用路人構面則表現較差；其中平均表現較佳之構面可以針對其構面內敘述表現較差之問項加以改進，例如關於紅燈右轉、搶黃燈等風險行為之教育，或針對操作車輛使用手機之自我要求教育；至於平均表現較差之構面則應該針對整體構面加以重新設計與規劃教案，以收駕訓教育於正確之安全駕駛態度認知之效。

4. 駕駛技能自信經實證結果同樣顯示其具備一定穩定度。並根據 Rasch 模式校估所得之問項難度顯示，第二階段自信平均而言最有概念之構面為車輛操作技巧，其次則分別為法規認知、防衛駕駛、肇事處理、與緊急應變構面，駕駛態度平均表現最差之構面為車輛維護構面。概略觀之，可以發現平均自信較有概念的構面為車輛操作技巧、法規認知、與防衛駕駛構面，此部分多為筆試或路考涵蓋範圍之問項，故應針對構面內敘述表現較差之問項加以改進，例如：開車時開車內燈會對駕駛者產生什麼不良影響、開車時應保持何種正確駕駛姿勢等車輛操作技巧教育，或行經雪山隧道應注意之事項等法規認知教育，以及行駛於計程車與大型車附近時分別應如何正確且安全地反應等防衛駕駛教育。至於平均表現較差之構面，即肇事處理、緊急應變、與車輛維護構面，則應針對該構面進行整體教案之重新規劃，設法將生活中之情境融入駕訓教育中，以達駕訓教育於正確之安全駕駛技能自信之功。
5. 偏差駕駛行為為受測學員按實際機車騎乘之行為來作答，又由實證結果顯示同樣具備基本之穩定度。再根據 Rasch 模式校估之問項難度顯示，第一、二階段之偏差駕駛行為構面平均難度順位相同，對受訪學員而言平均最常見的偏差騎乘機車行為皆是駕駛違規構面，其次分別是駕駛錯誤與駕駛疏忽構面，偏差駕駛行為平均表現最差之構面則為侵略性駕駛行為。概略看來，首先應針對受訪學員較容易犯的駕駛違規行為進行再教育，期能避免受訪者在習得駕駛汽車技能後仍沿用機車騎乘習慣，包括清晨或夜間車流量少與偏僻地區騎車的超速行為均應避免；其次則為容易引發嚴重後果的駕駛疏忽與侵略性駕駛行為，包括雨天濕滑地面緊急煞車、錯估煞車距離、轉彎或變換車道不使用後照鏡功能等，均應強調該問項之重要，並於侵略性駕駛行為針對與其他道路使用者之互動予以教育，以避免道路暴力行為之發生。
6. 就駕訓教育前後駕駛態度之比較分析而言，首先針對兩階段均接受調查之受訪學員樣本進行整理，並固定試題之難度為相同，即將同一受訪者之兩階段駕駛態度於分析時視為兩位不同受訪者，當調查受訪者能力時，即將受訪者之兩次反應相比，即可找出駕訓教育影響駕駛態度之改變狀況。改變狀況又可分為問項難度分析與受測學員能力分析。首先由問項難度分析中可發現，問項構面與問項敘述均具備相當之穩定性，再根據 Rasch 模式所得之問項難度顯示，兩階段自信合併考量下，平均而言最有概念之駕駛態度構面為風險感認構面，平均表現居次之構面為自我要求、與法規態度構面，駕駛態度

平均表現最差之構面則為與其它用路人構面；由於順序與各自分別調查時無極大之差距，故應改進之內容可參照前述第3點所述。又由受測學員能力分析中可發現，受測學員經刪除未達效度配適值標準之樣本後，再續行總構面及各構面之分析可以發現，無論是總構面或各分類構面之受測學員能力均有增加之現象，當中平均以法規態度構面成長最多，次之者分別為風險感認、與自我要求構面，而平均成長地最少之構面則為與其它用路人構面；此顯示駕訓教育由於筆試測驗之著重，故有考試領導教育現象，因而相對有助於受測學員於正確法規態度之認知；至於風險感認構面也因為屬於路考測驗，當中對於實際車輛操作與道路駕駛經驗之要求，也相對增加了受測學員對於行車風險之認知；能力增加最少的與其它用路人構面，很可能是現在駕訓教育中缺乏教導學員如何於行車時與其他道路使用者互動之知識，影響了此構面之間項敘述內容平均能力成長最少，此應列為首要改善目標。

6.2 建議

儘管由理論與實證結果觀之，均可發現Rasch模式可用以有效地評估駕訓教育對道路駕駛行為之影響，並在一定可靠度之支持下，針對問項之難度與受測學員之能力進行細膩且科學化之分析，惟在模式之應用上或對於本研究相關實證研究結果之解讀上，仍有以下之建議，值得後續研究者參考使用。

1. 本研究礙於人力、時間、成本之限制，調查範圍僅限於探訪後有意願合作之駕訓班；雖協助調查之駕訓班其學員社經資料型態各異，但無法證明其具備母體代表性；且支持本研究駕訓班之區位均位於大台北地區，故本研究之研究結果無法證明可適用於全國，建議後續相關研究可針對全台各縣市採以隨機抽樣方法調查，以確保其結果具備全國之代表性。
2. 由於駕訓班招生與開班時間不定，造成本研究調查時間過長而無法親訪，僅能透過駕訓班人員協助調查，常產生基本資料漏答或不明瞭題意之狀況，建議後續有志從事相關研究者，在時間與人力允許之下，應以專業面訪員身份進行面訪，才能確實捕捉受訪者實際感認來減少誤差。
3. 一份良好量表需經過多次測試與修正，讓試題之測驗結果達到穩定，也才能更廣泛地運用。本研究提出之量表日後若要繼續發展，應長期且持續地蒐集資料並進行比較分析，並逐次增刪修正問項敘述與其內容，以得到公平且有效之效果衡量。
4. 本研究分為兩階段調查，時間點分別在駕訓教育之前後，日後可繼續追蹤學員考到駕照後三個月、半年、甚至一年之駕駛態度與駕駛技能自信，此可用以探索真實駕車經驗是否有助於駕駛態度之增長與駕駛技能自信之累積。

5. 本研究進行之偏差駕駛行為囿於小客車駕駛學員並無實際駕駛小汽車上路之經驗，故僅能詢問其機車之偏差駕駛行為經驗，日後若延伸探到考照後之調查，可重新設計此偏差駕駛問卷。
6. 有鑑於現行考照制度有領導教學之特性，駕訓班可在考照範圍以外，多加考量前小節所提及的改善現行教育內容，以落實、生活化之目標來改善新手駕駛在安全駕駛知識的匱乏，須避免以事故或準事故來累積駕駛知識。
7. 學員在接受駕訓教育後，其駕駛態度的確有所進展，但進展最大的仍屬法規態度與風險感認，顯示駕照考驗之範圍的確影響駕訓教育之內容，且駕訓教育之內容也有助於受訓學員駕駛態度之成長；故而，未來駕訓教育應廣納各層面所需知識，本研究建議可參考國外駕訓教育制度，在核發駕照上應多加考量，並確保給予駕駛者足夠訓練方能發照。
8. 本研究主要使用Rasch模式其應用相當廣泛，於心理量測與行為科學更是其發展重心，本研究應用於衡量駕訓教育前後影響道路駕駛行為僅為其中一項嘗試。Rasch模式未來在運輸領域之應用則仍有待後續研究人員之拓展。



參考文獻

1. 世界衛生組織，<http://www.who.int/en/>
2. 交通部中部辦公室，汽車駕駛人訓練機構派督考成效及改善方案評估研究，民國91年4月。
3. 陳忠平，以小客車駕駛人觀點探討國內駕訓教育成效之研究，國立交通大學運輸工程與管理學系碩士論文，民國90年6月。
4. 交通部運輸研究所，現行駕駛訓練與駕照考驗制度之檢討與研究，民國82年10月。
5. 台北市監理處統計年報。
6. 鍾國良，「防禦駕駛之探討與應用」，93年道路交通安全與執法國際研討會，民國93年9月，pp. 121-133。
7. Statens vegvesen. 1994, Normalplan for f. [*Curriculum regarding driver education*] Oslo: Vegdirektoratet.
8. 交通部運輸研究所，汽車駕駛訓練機構派督考制度之研究，民國86年11月。
9. 李應當，汽車駕駛訓練機構實施派督考前後績效之研究，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國88年6月。
10. 高嘉仁，於駕駛訓練與考驗制度中提倡 防衛駕駛與駕駛道德對交通安全影響之研究，逢甲大學交通工程與管理學系碩士在職專班碩士論文，民國94年7月。
11. 劉英標、李樑堅、郭惠珍，「駕訓教育回饋管理系統建立之研究」，中華民國第四屆運輸安全研討會，民國86年11月，pp.465-475。
12. 全國法規資料庫，<http://law.moj.gov.tw/>
13. 邱鳳章，駕訓班配合辦理駕照考驗業務之研究，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國82年6月。
14. Keskinen, E. 1996, *Why do young drivers have more accidents*. Berichte der Bundesanstalt für Strassenwesen: Mensch und Sicherheit Heft M 52, Bergisch Gladbach.
15. Hatakka, M. 2000, *What Makes a Good Driver? – The Hierarchical Approach. Results of EU-project DAN, Description and Analysis of Post Licensing Measures for Novice Drivers*. Austrian Road Safety Board (KfV),

- Vienna, Austria. Bartl, G. (Ed).
16. Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N.P., Glad, A. & Hernetkoski, K. 2002, *From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education*. Transportation Research Part F, 5, 201-215.
 17. Henriksson W., Sundström A., Wiberg M., 2004, *The Swedish Driving-License Test – A Summary of Studies from the Department of Educational Measurement*, Umeå University.
 18. Franke, A., Larsson, L., & Mårdsjö, A-C. 1995, *Förarutbildningssystemet I Sverige. Delrapport 1. En historisk beskrivning av förarutbildningssystemet I Sverige*. [The Swedish driver education system in a historical perspective] (Respective Nr 1995:16). Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik.
 19. Henrik, J., Anna, S., Wider H., 2003, *Curriculum, driver education and driver testing – A comparative study of the driver education systems in some European countries*, Umeå University.
 20. Inger E., Nils P.G., Kati H., Esko K., Anders N. 2003, *Young novice drivers, driver education and training - Literature review*. Swedish National Road and Transport Research Institute.
 21. 新竹區監理所網站。
 22. 高雄區監理所網站。
 23. 張新立，重型車輛安全分析與營運大貨車肇事預防措施之研究，交通部運輸研究所報告，民國77年。
 24. James Reason et al., *Errors and violations on the road : a real distinction*, Ergonomics, pp.1315-1332, 1990.
 25. Mark J.M. Sullman, Michelle L. Meadows ,Karl B. Pajo, *Aberrant driving behaviours amongst New Zealand truck drivers* , Transportation Research Part F , pp217-232 ,2002.
 26. S.J. Westerman, D. Haigney , *Individual differences in driver stress, error and violation*, Personality and Individual Differences , 29 , pp.981-998 ,2000.
 27. Cheng-qiu Xie, Dianne Parker, *A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities* , Transportation Research Part F , pp293-308 ,2002.

28. Timo Lajunen, Heikki Summala, *Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behavior questionnaire responses*, *Transportation Research Part F*, pp 97-107, 2003.
29. 台大心理計量資源網站，<http://www.psy.ntu.edu.tw/pm/index.htm>
30. M Stone, BD Wright, *Best test design : Rasch measurement*, Research Memorandum NO, 1979.
31. Wright BD, Master GN, *Rating Scale Analysis*, MESA Press, Chicago, 1
32. 尹維龍，應用駕駛行為量表探討偏差駕駛行為與事故傾向關係之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，民國94年6月。
33. 謝智仁，道路暴力行為意向之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，民國91年6月。
34. 吳統雄，態度與行為研究的信度與效度：理論、反應、反省，民意學術專刊，夏季號，民國74年。
35. 吳茜茵，談國民小學交通安全教育，道路交通安全教育資訊年刊，民國81年。
36. 屈增瑞，國外交通安全教育，新安全，民國95年1月。
37. 英國安全通學計畫網頁，<http://www.saferoutestoschools.org.uk>
38. 美國安全通學計畫網頁，<http://www.walkschool.org/srtsconcept/index.cfm>
39. 劉軍民，日本的交通安全教育，汽車與安全，民國89年。

附錄一、第一階段試訪問卷

小客車駕駛新手安全駕駛感認態度之研究(第一階段問卷)

您好：

這是一份針對「小汽車駕駛新手安全駕駛感認態度」之調查問卷，希望瞭解各位未來的汽車駕駛者，在目前尚未學習駕駛時的各項道路使用態度，此項計畫之目的除了在改善我們的教學品質外，也希望能針對不同特性的新手駕駛進行不同種類的駕駛訓練課程。因此本駕訓班特別與國立交通大學運輸科技與管理學系合作，進行此項學員駕駛能力追蹤調查研究，本問卷乃為在您報名後進行之安全駕駛態度感認調查。而我們也希望瞭解學員在經由駕訓班訓練並取得駕照後，是否已獲得安全開車必要之觀念與知識，並能有信心地開車上路，故而等到您完成駕駛訓練取得駕照後，將進行第二階段的調查訪問。如果您需要我們進一步之指導與服務，我們也將竭力協助。本問卷之調查內容僅供本駕訓班教學品質提昇之研究使用，絕不會將私人資料及填答內容對外公佈，請您放心作答。謝謝您的合作與支持。 敬祝 萬事如意

國立交通大學運輸科技與管理學系 謹上

A、自我要求		完全同意	同意	無意見	不同意	完全不同意
根據您目前對於駕駛汽車的認知、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	5	4	3	2	1
2.	我會要求自己行前做好路線規劃，以免陷入交通擁擠車陣中	5	4	3	2	1
3.	我會要求自己操作車輛時不接聽手機	5	4	3	2	1
4.	我會要求自己疲勞時絕不上路	5	4	3	2	1
5.	我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	5	4	3	2	1
6.	我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	5	4	3	2	1
7.	我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	5	4	3	2	1
B、法規態度		完全同意	同意	無意見	不同意	完全不同意
根據您目前對於駕駛汽車的認知、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我認為趕時間時，超速行駛只要不被抓到就沒什麼大不了	5	4	3	2	1
2.	我認為守法是良好公民的「第一」要件	5	4	3	2	1
3.	我認為深夜或清晨時候車輛稀少，可以忽視速限與閃黃燈號	5	4	3	2	1
4.	我認為某些設置為單行道的巷道沒有必要，為了方便我會逆向行駛	5	4	3	2	1
5.	我認為即使綠燈已經轉為黃燈，闖越也沒什麼大不了	5	4	3	2	1
6.	我認為停等紅燈時，只要沒有其他人在場，就可以闖越	5	4	3	2	1
7.	我認為停等紅燈時，只要沒有警察在場，就可以闖越	5	4	3	2	1
8.	我認為停等紅燈時，只要其他人也闖越，我就可以跟著闖越	5	4	3	2	1

C、關於其他用路人		完全同意	同意	無意見	不同意	完全不同意
根據您目前對於駕駛汽車的認知、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我認為「轉彎時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	5	4	3	2	1
2.	我認為「變換車道時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	5	4	3	2	1
3.	我認為我很趕時間的時候，就可以違規路邊停車	5	4	3	2	1
4.	我認為如果只是暫停一分鐘，就可以違規路邊停車	5	4	3	2	1
5.	我認為保持適當距離才能保障行車安全	5	4	3	2	1
6.	我認為車輛和行人同時擁有路權時，車輛應無條件禮讓行人	5	4	3	2	1
7.	我認為號誌即將轉為綠燈時，為了維護安全我不會開始進行加速	5	4	3	2	1
8.	我認為有對向來車仍使用遠光燈不會影響對方行車安全	5	4	3	2	1
D、風險感認		非常危險	危險	無意見	不危險	非常不危險
根據您目前對於駕駛汽車的認知、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
3.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
4.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
5.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路嚴重超速」危險嗎？ ※嚴重超速：行駛超過道路「速度上限40公里以上」的違規超速狀況	5	4	3	2	1
6.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路嚴重超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
7.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路嚴重超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈號而未停車」危險嗎？	5	4	3	2	1
9.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃黃燈號而未減速」危險嗎？	5	4	3	2	1
10.	請問您認為駕駛汽車「紅燈右轉」危險嗎？	5	4	3	2	1
11.	請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
12.	請問您認為駕駛汽車「搶黃燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
13.	請問您認為駕駛汽車「超載一名成人乘客」危險嗎？	5	4	3	2	1
14.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈變換車道」危險嗎？	5	4	3	2	1
15.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈轉彎」危險嗎？	5	4	3	2	1
16.	請問您認為駕駛汽車「未與前車保持安全距離」危險嗎？	5	4	3	2	1
17.	請問您認為「無照駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1
18.	請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1

E、基本資料

1. 期 別：_____
2. 學 號：_____
3. 年 齡：_____歲_____個月
4. 學習車種：自排車 手排車
5. 性 別：男 女
6. 婚姻狀況：未婚 已婚
7. 教育程度：國小（含以下） 國中 高中職 大專 碩士 博士
8. 職 業：商業 服務業 工業 軍公教 學生 自由業 家管 其他_____
9. 每月收入：4999 元以下 5000 元至 14999 元 15000 元至 24999 元
25000 元至 39999 元 40000 元至 59999 元 60000 元以上
10. 家中車輛：目前家裡共擁有_____台汽車，_____台機車

F、機車騎乘基本資料

1. 您騎乘機車的年資為？ 有，到目前為止累計_____年_____個月
無，從未騎過 ****結束本問卷，感謝您的填答****
2. 您騎乘機車的總距離為？499 公里以下 500 到 4999 公里 5000 到 14999 公里
15000 到 29999 公里 30000 公里以上
3. 您騎乘機車的頻率為？ 每週 5 次以上 每週 3 至 4 次 每週 1 至 2 次
每個月至少有 1 次 每個月不到 1 次 只騎過 1 次
4. 您過去使否曾因騎乘機車發生交通事故？ 有，有人受傷送醫住院治療，共_____次
有人受傷但不需住院治療，共_____次
無人受傷僅發生財物損失，共_____次
無，不曾因騎乘機車發生交通事故
5. 您過去是否曾因騎乘機車違規收到罰單？ 有，_____張，違規項目_____
無，不曾因騎乘機車違規收到罰單
6. 您過去騎乘機車違規經驗？

(1)無照駕駛	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無		
(2)闖紅燈	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(3)紅燈右轉	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(4)未二段式左轉	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(5)騎車講手機	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(6)未戴安全帽	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(7)超速	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(8)酒醉騎車	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未
(9)單行道逆向行駛	<input type="checkbox"/> 經常	<input type="checkbox"/> 偶爾	<input type="checkbox"/> 曾經	<input type="checkbox"/> 從未

G、機車騎乘行為意向		經常如此	有時如此	偶爾如此	曾經如此	從未如此
根據您目前使用機車的經驗，在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我會騎車時看到時速表，才驚覺已經超速	5	4	3	2	1
2.	我會冒著被取締的風險，把車停在紅線或其他禁止停車的地方	5	4	3	2	1
3.	如果有慢速車擋在前面時，我會驚險地超車	5	4	3	2	1
4.	清晨或夜間車流量少的時候，我會超速行駛	5	4	3	2	1
5.	在較偏僻的地區騎車時，我會超速行駛	5	4	3	2	1
6.	我會因為不滿其他駕駛人而在公路上與其它駕駛者道路競逐	5	4	3	2	1
7.	如果對其他用路人的行為反感時，我會追上去表達不滿	5	4	3	2	1
8.	如果被其他駕駛者的駕駛行為激怒時，我會鳴喇叭表達怒意	5	4	3	2	1
9.	我會完全沒注意到正橫越馬路的行人	5	4	3	2	1
10.	我會因為不理會「讓」或「停」的標誌，而差點導致車輛碰撞事故	5	4	3	2	1
11.	當轉彎或切換車道時，我不會使用後照鏡功能	5	4	3	2	1
12.	我會在雨天濕滑地面上緊急煞車	5	4	3	2	1
13.	我會錯估煞車距離，導致需要緊急煞車以避免追撞前車	5	4	3	2	1
14.	我會「忘記車子到底停在哪個巷子」	5	4	3	2	1
15.	我會「因為沒有看清楚標誌，導致騎錯路或騎錯車道」	5	4	3	2	1
16.	對於剛剛才騎過的路段，我會突然覺得一點印象都沒有	5	4	3	2	1
17.	我會騎車時突然發現這條路曾經走過，但剛剛一點印象也沒有	5	4	3	2	1
18.	我會因為走平常習慣走的路，導致需要多繞路才能到目的地	5	4	3	2	1

H、機車駕照持有情形

1. 您目前是否擁有機車駕照？ 沒有駕照 ****結束本問卷，感謝您的填答****
擁有大型重型機車駕照
擁有普通重型機車駕照
擁有輕型機車駕照
2. 您持有機車駕照時間？ 累計_____年_____個月

****本問卷到此結束，感謝您的填答****

附錄二、第一階段正式問卷

小客車駕駛新手安全駕駛感認態度之研究(第一階段問卷)

您好：

這是一份針對「小汽車駕駛新手安全駕駛感認態度」之調查問卷，希望瞭解各位未來的汽車駕駛者，在目前尚未學習駕駛時的各項道路使用態度，此項計畫之目的除了在改善我們的教學品質外，也希望能針對不同特性的新手駕駛進行不同種類的駕駛訓練課程。因此本駕訓班特別與國立交通大學運輸科技與管理學系合作，進行此項學員駕駛能力追蹤調查研究，本問卷乃為在您報名後進行之安全駕駛態度感認調查。而我們也希望瞭解學員在經由駕訓班訓練並取得駕照後，是否已獲得安全開車必要之觀念與知識，並能有信心地開車上路，故而等到您完成駕駛訓練取得駕照後，將進行第二階段的調查訪問。如果您需要我們進一步之指導與服務，我們也將竭力協助。本問卷之調查內容僅供本駕訓班教學品質提昇之研究使用，絕不會將私人資料及填答內容對外公佈，請您放心作答。謝謝您的合作與支持。 敬祝 萬事如意

國立交通大學運輸科技與管理學系 謹上

- **填答說明：**填答請根據您目前對於駕駛汽車認知、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」

1.	期 別： _____	※※※※※請務必確認填寫※※※※※
2.	學 號： _____	※※※※※請務必確認填寫※※※※※
3.	年 齡： _____ 歲 _____ 個月	4. 學習車種： <input type="checkbox"/> 自排車 <input type="checkbox"/> 手排車
5.	性 別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	6. 婚姻狀況： <input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚
7.	教育程度： <input type="checkbox"/> 國小(含以下) <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 大專 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士	
8.	職 業： <input type="checkbox"/> 商業 <input type="checkbox"/> 服務業 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 軍公教 <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 自由業 <input type="checkbox"/> 家管 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
9.	每月收入： <input type="checkbox"/> 4999 元以下 <input type="checkbox"/> 5000 元至 14999 元 <input type="checkbox"/> 15000 元至 24999 元 <input type="checkbox"/> 25000 元至 39999 元 <input type="checkbox"/> 40000 元至 59999 元 <input type="checkbox"/> 60000 元以上	
10.	家中車輛：目前家裡共擁有 _____ 台汽車， _____ 台機車	

A、風險感認		極端危險	很危險	危險	不太危險	不危險
完整閱讀題目敘述後，請依照「 <u>直覺反應</u> 」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
3.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
4.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
5.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路 <u>嚴重超速</u> 」危險嗎？ ※ <u>嚴重超速</u> ：行駛超過道路「速度上限40公里以上」的違規超速狀況	5	4	3	2	1
6.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路 <u>嚴重超速</u> 」危險嗎？	5	4	3	2	1
7.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路 <u>嚴重超速</u> 」危險嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈而未停車」危險嗎？	5	4	3	2	1
9.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃黃燈而未減速」危險嗎？	5	4	3	2	1
10.	請問您認為駕駛汽車「紅燈右轉」危險嗎？	5	4	3	2	1
11.	請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
12.	請問您認為駕駛汽車「搶黃燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
13.	請問您認為駕駛汽車「超載一名成人乘客」危險嗎？	5	4	3	2	1
14.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈變換車道」危險嗎？	5	4	3	2	1
15.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈轉彎」危險嗎？	5	4	3	2	1
16.	請問您認為駕駛汽車「未與前車保持安全距離」危險嗎？	5	4	3	2	1
17.	請問您認為「無照駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1
18.	請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1
B、自我要求		完全同意	大部分同意	同意	不太同意	不同意
完整閱讀題目敘述後，請依照「 <u>直覺反應</u> 」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	5	4	3	2	1
2.	我會要求自己行前做好路線規劃，以免陷入交通擁擠車陣中	5	4	3	2	1
3.	我會要求自己操作車輛時不接聽手機	5	4	3	2	1
4.	我會要求自己疲勞時絕不上路	5	4	3	2	1
5.	我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	5	4	3	2	1
6.	我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	5	4	3	2	1
7.	我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	5	4	3	2	1

E、機車騎乘基本資料

6. 您過去騎乘機車違規經驗？
- | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| (1)無照駕駛 | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 無 | | |
| (2)闖紅燈 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (3)紅燈右轉 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (4)未二段式左轉 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (5)騎車講手機 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (6)未戴安全帽 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (7)超速 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (8)酒醉騎車 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (9)單行道逆向行駛 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
- ※※※※※※※※※※
此部份僅為研究您騎車行為，請就平時騎車行為為誠實作答，答案將保密並提供您改善之建議
※※※※※※※※※※

F、機車騎乘行為意向

根據您目前使用機車的經驗，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」

		經常如此	有時如此	偶爾如此	曾經如此	從未如此
1.	我騎車時，常覺得自己騎車超速	5	4	3	2	1
2.	我曾經冒著被取締的風險，把車停在紅線或其他禁止停車的地方	5	4	3	2	1
3.	在超越慢速車時，我曾經在超車後才發現剛剛的超車差點發生事故	5	4	3	2	1
4.	清晨或夜間車流量少的時候，我曾經超速行駛	5	4	3	2	1
5.	在較偏僻的地區騎車時，我曾經超速行駛	5	4	3	2	1
6.	如果我非常不滿其他駕駛人的行為，我會在公路上和他道路追逐	5	4	3	2	1
7.	如果對其他用路人的行為強烈反感時，我會追上去表達不滿	5	4	3	2	1
8.	如果被其他駕駛者的駕駛行為激怒時，我會鳴喇叭表達怒意	5	4	3	2	1
9.	我曾經完全沒注意到正橫越馬路的行人	5	4	3	2	1
10.	我曾經因為不理會「讓」或「停」的標誌，而差點導致車輛碰撞事故	5	4	3	2	1
11.	當轉彎或切換車道時，我不常使用後照鏡功能	5	4	3	2	1
12.	我曾經在雨天濕滑地面上緊急煞車，導致差點滑倒	5	4	3	2	1
13.	我曾經錯估煞車距離，導致需要緊急煞車以避免追撞前車	5	4	3	2	1
14.	我曾經「忘記車子到底停在哪個巷子」	5	4	3	2	1
15.	我曾經「因為沒有看清楚標誌，導致騎錯路或騎錯車道」	5	4	3	2	1
16.	對於剛剛才騎過的路段，我會突然覺得沒什麼印象	5	4	3	2	1
17.	我會騎車時突然發現這條路曾經走過，但剛剛一點印象也沒有	5	4	3	2	1
18.	我會因為走平常習慣走的路，導致需要多繞路才能到目的地	5	4	3	2	1

G、機車駕照持有情形

1. 您目前是否擁有機車駕照？ 沒有駕照 **※※結束本問卷，感謝您的填答※※**
擁有大型重型機車駕照
擁有普通重型機車駕照
擁有輕型機車駕照
2. 您持有機車駕照時間？ 累計____年____個月

※※本問卷到此結束，感謝您的填答※※

附錄三、第二階段問卷

小客車駕駛新手安全駕駛感認態度之研究(第二階段問卷)

您好：

這是一份針對「小汽車駕駛新手安全駕駛感認態度」之調查問卷，希望瞭解各位準汽車駕駛者，在學習駕駛技能與知識後的各項道路使用態度與信心，此項計畫之目的除了在改善我們的教學品質外，也希望能針對不同特性的新手駕駛進行不同種類的駕駛訓練課程。因此本駕訓班特別與國立交通大學運輸科技與管理學系合作，進行此項學員駕駛能力追蹤調查研究，本問卷乃在您受訓後考試前進行的安全駕駛態度感認調查。我們也希望瞭解學員在經由駕訓班訓練並取得駕照後，是否已獲得安全開車必要之觀念與知識，並能有信心地開車上路，故進行本次問卷調查，如果您需要我們進一步之指導與服務，我們也將竭力協助。本問卷之調查內容僅供本駕訓班教學品質提昇之研究使用，絕不會將私人資料及填答內容對外公佈，請您放心作答。謝謝您的合作與支持。 敬祝 萬事如意

國立交通大學運輸科技與管理學系 謹上

- **填答說明：**填答請根據您目前對於駕駛汽車認知、駕駛汽車自信心、過去騎乘機車與搭乘汽車的經驗認知、或對您自己未來駕駛汽車時的期許，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」

1.	期 別： _____	※※※※※請務必確認填寫※※※※※
2.	學 號： _____	※※※※※請務必確認填寫※※※※※
3.	年 齡：民國 _____ 年 _____ 月 出生	4. 學習車種： <input type="checkbox"/> 自排車 <input type="checkbox"/> 手排車
5.	性 別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	6. 婚姻狀況： <input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚
7.	教育程度： <input type="checkbox"/> 國小(含以下) <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 大專 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士	
8.	職 業： <input type="checkbox"/> 商業 <input type="checkbox"/> 服務業 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 軍公教 <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 自由業 <input type="checkbox"/> 家管 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
9.	每月收入： <input type="checkbox"/> 4999 元以下 <input type="checkbox"/> 5000 元至 14999 元 <input type="checkbox"/> 15000 元至 24999 元 <input type="checkbox"/> 25000 元至 39999 元 <input type="checkbox"/> 40000 元至 59999 元 <input type="checkbox"/> 60000 元以上	
10.	家中車輛：目前家裡共擁有 _____ 台汽車， _____ 台機車	

A、風險感認		極端危險	很危險	危險	不太危險	不危險
完整閱讀題目敘述後，請依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您認為駕駛汽車「不繫安全帶」危險嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
3.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
4.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
5.	請問您認為駕駛汽車「於一般市區道路嚴重超速」危險嗎？ ※嚴重超速：行駛超過道路「速度上限40公里以上」的違規超速狀況	5	4	3	2	1
6.	請問您認為駕駛汽車「於山區道路嚴重超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
7.	請問您認為駕駛汽車「於高速公路嚴重超速」危險嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃紅燈而未停車」危險嗎？	5	4	3	2	1
9.	請問您認為駕駛汽車「忽視閃黃燈而未減速」危險嗎？	5	4	3	2	1
10.	請問您認為駕駛汽車「紅燈右轉」危險嗎？	5	4	3	2	1
11.	請問您認為駕駛汽車「闖紅燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
12.	請問您認為駕駛汽車「搶黃燈」危險嗎？	5	4	3	2	1
13.	請問您認為駕駛汽車「超載一名成人乘客」危險嗎？	5	4	3	2	1
14.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈變換車道」危險嗎？	5	4	3	2	1
15.	請問您認為駕駛汽車「不打方向燈轉彎」危險嗎？	5	4	3	2	1
16.	請問您認為駕駛汽車「未與前車保持安全距離」危險嗎？	5	4	3	2	1
17.	請問您認為「無照駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1
18.	請問您認為「酒醉駕駛」汽車危險嗎？	5	4	3	2	1
B、自我要求		完全同意	大部分同意	同意	不太同意	不同意
完整閱讀題目敘述後，請依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我會要求自己絕對專心地駕駛車輛	5	4	3	2	1
2.	我會要求自己行前做好路線規劃，以免陷入交通擁擠車陣中	5	4	3	2	1
3.	我會要求自己操作車輛時不接聽手機	5	4	3	2	1
4.	我會要求自己疲勞時絕不上路	5	4	3	2	1
5.	我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路	5	4	3	2	1
6.	我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速	5	4	3	2	1
7.	我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全	5	4	3	2	1

C、法規態度		完全同意	大部分同意	同意	不太同意	不同意
完整閱讀題目敘述後，請依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我認為趕時間時，超速行駛只要不被抓到就沒什麼大不了	5	4	3	2	1
2.	我認為守法是良好公民的「第一」要件	5	4	3	2	1
3.	我認為深夜或清晨時候車輛稀少，可以忽視速限與閃黃燈號	5	4	3	2	1
4.	我認為某些設置為單行道的巷道沒有必要，為了方便我會逆向行駛	5	4	3	2	1
5.	我認為即使綠燈已經轉為黃燈，闖越也沒什麼大不了	5	4	3	2	1
6.	我認為遇到紅燈時，如果沒有其他人在場，我很可能闖紅燈	5	4	3	2	1
7.	我認為遇到紅燈時，如果警察不在場，我很可能闖紅燈	5	4	3	2	1
8.	我認為遇到紅燈時，如果其他人闖越，我很可能跟著闖越	5	4	3	2	1
D、關於其他用路人		完全同意	大部分同意	同意	不太同意	不同意
完整閱讀題目敘述後，請依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	我認為「轉彎時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	5	4	3	2	1
2.	我認為「變換車道時」善用方向燈，可免於後方車輛追撞	5	4	3	2	1
3.	我認為我很趕時間的時候，我很可能違規路邊停車	5	4	3	2	1
4.	我認為如果自己只想暫停一分鐘，我很可能違規路邊停車	5	4	3	2	1
5.	我認為與前車保持適當距離，是保障開車安全的第一要件	5	4	3	2	1
6.	我認為車輛和行人同時擁有路權時，車輛應無條件禮讓行人	5	4	3	2	1
7.	我認為號誌即將轉為綠燈時，為了維護安全我不會開始進行加速	5	4	3	2	1
8.	我認為有對向來車仍使用遠光燈很容易影響對方的行車安全	5	4	3	2	1
E、緊急應變		完全了解	大致了解	有點了解	不太了解	不了解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道「行駛中爆胎」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您知道「需要更換備胎」時，應如何「馬上」正確、安全地進行嗎？	5	4	3	2	1
3.	請問您知道「行駛中水箱冒煙」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
4.	請問您知道「電瓶沒電」時，應如何「馬上」正確地執行跨接救車嗎？	5	4	3	2	1
5.	請問您知道「低速行駛煞車失靈」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
6.	請問您知道「高速行駛煞車失靈」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
7.	請問您知道「車輛打滑」時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您知道意外錯過高速公路出口時，應如何「馬上」正確、安全地反應嗎？	5	4	3	2	1
9.	請問您知道於高速公路故障時，應在何處放置警示標誌？	5	4	3	2	1
10.	請問您知道於高速公路故障時，車內人員應該在何處等待救援？	5	4	3	2	1
11.	請問您知道因故停在高速公路路肩，重新起步時應如何安全進入主線道？	5	4	3	2	1

F、車輛維護		完全 了解	大致 了解	有點 了解	不太 了解	不了 解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道行車前如何檢測「輪胎胎壓」是否正常嗎？					
2.	請問您知道行車前如何檢測「輪胎胎紋」是否正常嗎？					
3.	請問您知道行車前如何檢測「儀表板各項顯示資訊」是否在正常範圍嗎？					
4.	請問您知道行車前如何檢測「雨刷運作」是否正常嗎？					
5.	請問您知道行車前應該檢查哪「五種重要油料」嗎？					
6.	請問您知道行車前應該檢查哪「四種重要燈光」嗎？					
7.	請問您知道行車前應該檢查哪「三種重要水料」嗎？					
G、法規認知		完全 了解	大致 了解	有點 了解	不太 了解	不了 解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道各種「標線」代表的意義與遵守的方法嗎？					
2.	請問您知道各種「號誌」代表的意義與遵守的方法嗎？					
3.	請問您知道各種「標誌」代表的意義與遵守的方法嗎？					
4.	請問您知道行經「雪山隧道」所需注意的所有事項嗎？					
5.	請問您知道無標誌、號誌指揮的交叉路口，您在不同路況是否擁有優先路權？					
6.	請問您知道「停車」與「臨時停車」的不同處在哪裡嗎？					
7.	請問您知道「酒後駕車」何時要負擔刑事責任(即坐牢)嗎？					
8.	請問您知道何時要「無條件」優先禮讓行人嗎？					
H、車輛操作技巧		完全 了解	大致 了解	有點 了解	不太 了解	不了 解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道開車起步時應注意哪些事項嗎？					
2.	駕駛姿勢不當則容易疲勞，請問您知道開車時何種駕駛姿勢才正確嗎？					
3.	請問您知道開車時，什麼時候需要切換近光燈與遠光燈？					
4.	請問您知道開車時，開「車內燈」會對駕駛者造成什麼不良影響？					
5.	請問您知道開車時，鳴按喇叭的時間長度與次數依規定來說分別是多少？					
6.	請問您知道開車時，什麼時候應該鳴按喇叭？					
7.	請問您知道「上坡開車起步」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？					
8.	請問您知道「上坡開車行駛」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？					
9.	請問您知道「上坡停車」時，應該如何駕駛才能安全且正確地停車嗎？					
10.	請問您知道「下坡開車起步」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？					
11.	請問您知道「下坡開車行駛」時，應該如何駕駛才安全且正確嗎？					
12.	請問您知道「下坡停車」時，應該如何駕駛才能安全且正確地停車嗎？					
13.	請問您在高速公路開車時，是否知道如何收聽廣播電台以得知路況？					
14.	請問您知道行前如何「規劃與選擇路線」以避免迷路與繞遠路嗎？					
15.	請問您知道行前如何「評估旅途駕駛時間」以提早休息與避免疲勞駕駛嗎？					

I、防衛駕駛		完全了解	大致了解	有點了解	不太了解	不了解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道以各種速度開車時，分別要採用何種安全行車間距嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您知道行經「號誌故障路口」時，應該注意哪些路況嗎？	5	4	3	2	1
3.	請問您知道行經「施工路段」時，應該注意哪些路況嗎？	5	4	3	2	1
4.	請問您知道行駛於「大型車」附近時，應如何正確且安全地反應？	5	4	3	2	1
5.	請問您知道若不得不行駛於「大型車」附近，為何要緊握方向盤？	5	4	3	2	1
6.	請問您知道行駛於「計程車」附近時，應如何正確且安全地反應？	5	4	3	2	1
7.	請問您知道「停車後開車門」，必須特別注意哪些事項以維護安全嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您知道「雨天開車」時，為何要特別迴避大型車？	5	4	3	2	1
9.	請問您知道行駛於高速公路快到目標出口時，應如何正確且安全地反應？	5	4	3	2	1
J、肇事處理		完全了解	大致了解	還算了解	不太了解	不了解
根據您目前對於汽車使用的認知，在完整閱讀題目敘述後，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」						
1.	請問您知道車禍發生時，應該撥打哪些緊急救難電話求救嗎？	5	4	3	2	1
2.	請問您知道車禍發生時，撥打緊急救難電話應該說明哪些事故資訊？	5	4	3	2	1
3.	請問您知道車禍發生時，應該如何放置警示標誌與開啟車輛警示燈？	5	4	3	2	1
4.	請問您知道車禍發生時，要如何保存事故現場的情況嗎？	5	4	3	2	1
5.	請問您知道車禍發生且無人傷亡時，應執行哪些步驟才能移動車輛與通報？	5	4	3	2	1
6.	請問您知道車禍發生而對方肇事逃逸時，應立即記下對方車輛何種資訊？	5	4	3	2	1
7.	請問您知道車禍發生時，要如何申請道路救援嗎？	5	4	3	2	1
8.	請問您知道車禍發生時，要如何與對方進行和解嗎？	5	4	3	2	1
9.	請問您知道車禍發生後，要如何申請事故鑑定嗎？	5	4	3	2	1
K、機車騎乘基本資料						
1.	您是否騎過機車？	<input type="checkbox"/> 有→	往下題作答	<input type="checkbox"/> 無→	**本問卷結束**	
2.	您最近一個月是否有騎乘機車？	<input type="checkbox"/> 有→	往下題作答	<input type="checkbox"/> 無→	請跳答 L、機車騎乘行為意向	
3.	您最近一個月騎乘機車總距離為？	<input type="checkbox"/> 9 公里以下	<input type="checkbox"/> 300 到 999 公里	<input type="checkbox"/> 10 到 49 公里	<input type="checkbox"/> 50 到 299 公里	
	(單向里程*來回 2 倍*使用日數概估)	<input type="checkbox"/> 1000 公里以上				
4.	您最近一個月騎乘機車的頻率為？	<input type="checkbox"/> 每週 5 次以上	<input type="checkbox"/> 每週 2 至 4 次	<input type="checkbox"/> 每週 1 次		
		<input type="checkbox"/> 每週不到 1 次	<input type="checkbox"/> 最近一個月內只騎過 1 次			
5.	您最近一個月是否因騎乘機車違規收到罰單？	<input type="checkbox"/> 有，_____張，違規項目_____				
		<input type="checkbox"/> 無，最近一個月沒有因騎機車違規收到罰單				
6.	您最近一個月曾因騎乘機車發生交通事故？	<input type="checkbox"/> 有，有人受傷送醫住院治療，共_____次				
		有人受傷但不需住院治療，共_____次				
		無人受傷僅發生財物損失，共_____次				
		<input type="checkbox"/> 無，最近一個月不曾因騎乘機車發生交通事故				

K、機車騎乘基本資料

7. 您最近一個月騎乘機車違規經驗？
- | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| (1)無照駕駛 | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 無 | | |
| (2)闖紅燈 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (3)紅燈右轉 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (4)未二段式左轉 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (5)騎車講手機 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (6)未戴安全帽 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (7)超速 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (8)酒醉騎車 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
| (9)單行道逆向行駛 | <input type="checkbox"/> 經常 | <input type="checkbox"/> 偶爾 | <input type="checkbox"/> 曾經 | <input type="checkbox"/> 從未 |
- ※※※※※※※※※※
此部份僅為研究您騎車行為，請就平時騎車行為為誠實作答，答案將保密並提供您改善之建議
※※※※※※※※※※

L、機車騎乘行為意向

根據您目前使用機車的經驗，依照「直覺反應」在右列對應的選項圈選「○」

		經常如此	有時如此	偶爾如此	曾經如此	從未如此
1.	我騎車時，常覺得自己騎車超速	5	4	3	2	1
2.	我曾經冒著被取締的風險，把車停在紅線或其他禁止停車的地方	5	4	3	2	1
3.	在超越慢速車時，我曾經在超車後才發現剛剛的超車差點發生事故	5	4	3	2	1
4.	清晨或夜間車流量少的時候，我曾經超速行駛	5	4	3	2	1
5.	在較偏僻的地區騎車時，我曾經超速行駛	5	4	3	2	1
6.	如果我非常不滿其他駕駛人的行為，我會在公路上和他道路追逐	5	4	3	2	1
7.	如果對其他用路人的行為強烈反感時，我會追上去表達不滿	5	4	3	2	1
8.	如果被其他駕駛者的駕駛行為激怒時，我會鳴喇叭表達怒意	5	4	3	2	1
9.	我曾經完全沒注意到正橫越馬路的行人	5	4	3	2	1
10.	我曾經因為不理會「讓」或「停」的標誌，而差點導致車輛碰撞事故	5	4	3	2	1
11.	當轉彎或切換車道時，我不常使用後照鏡功能	5	4	3	2	1
12.	我曾經在雨天濕滑地面上緊急煞車，導致差點滑倒	5	4	3	2	1
13.	我曾經錯估煞車距離，導致需要緊急煞車以避免追撞前車	5	4	3	2	1
14.	我曾經「忘記車子到底停在哪個巷子」	5	4	3	2	1
15.	我曾經「因為沒有看清楚標誌，導致騎錯路或騎錯車道」	5	4	3	2	1
16.	對於剛剛才騎過的路段，我會突然覺得沒什麼印象	5	4	3	2	1
17.	我會騎車時突然發現這條路曾經走過，但剛剛一點印象也沒有	5	4	3	2	1
18.	我會因為走平常習慣走的路，導致需要多繞路才能到目的地	5	4	3	2	1

M、機車駕照持有情形

3. 您目前是否擁有機車駕照？ 沒有駕照 **※※結束本問卷，感謝您的填答※※**
擁有大型重型機車駕照
擁有普通重型機車駕照
擁有輕型機車駕照
4. 您持有機車駕照時間？ 您在_____歲_____個月考到駕照

※※本問卷到此結束，感謝您的填答※※