

## 以羅吉斯回歸模式分析影響汽車道路駕駛考驗通過 因素及汽車道路駕駛考驗實施現況探討

葉名山 Ming-Shan Yeh<sup>1</sup>  
吳承璋 Cheng-Wei Wu<sup>2</sup>

### 摘 要

道路駕駛考驗的要求對於道路交通安全屬於源頭管理，交通部公路總局為提升用路人駕駛技術與道路交通安全，對舊制場地考驗汽車考驗制度進行改革，規劃加入實際道路駕駛考驗，2016年03月起，進入第二階段汽車道路駕駛考驗試辦，參與單位為全國各區監理所站、以及200間以上駕訓班，於2017年05月起正式全面施行汽車道路駕駛考驗。

本研究蒐集了2016年03月~12月第二階段汽車道路駕駛考驗試辦期間參與民眾之3,404份考驗評分表與2,453份有效問卷，將資料進行篩選後，建立有效研究資料共計2,108筆。首先將建檔資料、道路考驗評分表項目與道路考驗考試結果進行卡方檢定，初步找出有顯著影響的項目，再進一步透過羅吉斯回歸模式分析，除了找出影響考試結果的顯著因子之外，同時可以獲得勝算比指標來顯示相關強度的大小。根據研究結果顯示，羅吉斯迴歸分析有顯著相關的因子共計6項：道路考驗使用車輛、車輛操控滿意度、清楚了解考試說明標準與內容、認為路考能有效測驗駕駛技能與素養、性別、訓練時數。

**關鍵字：**汽車道路駕駛考驗、道路駕駛訓練、羅吉斯迴歸模式

### 一、前言

近年來台灣地區機動車輛成長快速，根據交通部2017年底交通統計機動車輛登記數(表1)，小客車有6,763,422輛，有逐年增長的趨勢，道路擁擠、交通環境複雜及交通事故等狀況隨之產生，如何提升駕駛人之安全駕駛技能成為當局重視議題。

台灣於1946年起施行小客車駕照考驗，汽車術科考試方式乃於考驗場內進行考核，然而近年來民眾通過考驗取得駕照後卻不敢自行駕車之狀況時有所聞，顯示通過考驗取得駕照之民眾未必具備獨立於道路上駕駛之能力、膽識。

---

1 逢甲大學運輸與物流學系專任教授，聯絡地址：40724 台中市西屯區文華路 100 號；聯絡電話：(04)24517250 轉 4690；電子信箱：msyeh@fcu.edu.tw。

2 逢甲大學運輸與物流學系 碩士。

表 1、小客車登記數

年度	小客車登記數
2012	6,091,324
2013	6,236,879
2014	6,405,778
2015	6,573,746
2016	6,666,006
2017	6,763,422

考量到時代背景、交通環境的改變，以及因應國際趨勢，台灣交通部開始進行汽車駕照制度之改革，藉由考照制度提升駕駛人的安全素養與強化道路駕駛能力，進而減少汽車之交通違規，以及交通事故所造成之傷亡，目的是期望道路駕駛考驗制度的施行能對道路交通安全產生正面的效果。

## 二、文獻回顧

關於汽車駕照考試制度，曾明理(2017)首先比較各先進國家考試制度，接續利用卡方檢定分析試辦汽車道路駕駛考驗期間影響道路駕駛通過率的因子，根據研究結果顯示有顯著相關的因子為考驗路線長度、道路駕駛訓練時間、駕訓班評鑑等級。

針對駕照場考制度，林文華(2010)指出駕照場考無法檢測跟車、超車、會車、轉向等駕駛技能，故產生有取得駕照卻不敢上路的情形，經研究調查分析，高達七成受訪者認同駕照考試增加實際道路駕駛考驗。建議考照制度應參考歐美、日本等先進國家推行道路考照，駕訓機構在教學上應符合學員對於道路考照的需求，應有合適的課程規劃、增加道路駕駛教學時數以及落實教學管理，以助於學員提升實際上路技能與信心。

關於汽車駕照道路考驗制度，陳世圯(2010)提出汽車場考制度僅能達到使駕駛人具備操作車輛的技能，以交通 3E 角度來看，考照制度在教育層面應推行路考，除了使駕駛具備車輛操作技能外，更達到具備實際道路行車安全觀念、駕駛道德、肇事預防、緊急應變措施等重要能力，並從工程與執法層面針對路考路線規劃、考試過程安全、事故責任歸屬、監理單位增加之負擔等事項有妥善的因應措施，以達到改善駕駛人品質、提升道路交通安全的目的。

在駕駛安全方面問題，高嘉仁(2005)指出由事故資料分析事故型態與類型，發現路口以直行車與轉彎車類型、路段以直行車與變換車道類型案件最多，且經分析顯示駕駛人缺乏防衛駕駛與駕駛道德，致發生路口轉彎車與直行車事故及路段變換車道事故，並建議透過駕駛教育制度的改善，以及推行實際道路路考，增加學員安全與防禦駕駛的技能並減少事故發生以提升道路安全。

關於考驗員屬性分析部分，陳天賜、李作宏、陳富、李奇憲(2013)分析高雄市區監理所考驗員之學員及格率顯示出差異甚大，考驗員學員及格率最低的為 25%，最高者則高達 95%，指出考驗員具備主觀的扣分裁量權，決定

學員考試的及格與否，要將考驗員評分標準趨向一致，可以透過研習會、針對具扣分爭議案件訂立統一扣分標準等方式解決。另分析學員及格率與駕訓班評鑑等級發現，及格率最高之駕訓班為評鑑等級特優等之駕訓班。

### 三、研究方法

#### 3.1 研究調查

本研蒐集第二階段汽車道路駕駛考驗試辦期間，全國監理所站及加入試辦 200 間以上民間駕訓班之參與試辦民眾考驗評分表與填寫之問卷，從 2016 年 03 月蒐集至同年 12 月底，由臺灣交通部公路總局提供，將資料進行篩選後，建立有效研究資料共計 2,108 筆，並利用統計軟體 SPSS 22 進行分析。

為了解正式實施道路駕駛考驗後的狀況，於 2018 年 04 月期間抽選各地區駕訓班，針對考驗當天之應試者進行調查，蒐集有效研究資料共計 818 筆。

#### 3.2 羅吉斯迴歸 (Logistic Regression)

本研究利用羅吉斯迴歸模式針對第二階段汽車道路駕駛路考試辦所蒐集彙整之資料進行分析。

羅吉斯迴歸分析適用於因變數為二元類別資料的情形，主要特色為因變數(Y)為類別變數，自變數(X)則可以是連續或是類別變數。羅吉斯迴歸與一般線性迴歸模式之差別在於，羅吉斯迴歸模式因變數(Y)為二元變數，而二元資料會形成因變數未能符合常態分配的情形，此種狀況下線性迴歸便無法使用。

在研究上常遇到因變數屬於二元變數(Binary Variable)，例如醫療方面是否受感染疾病、消費者對特定商品是否購買、銀行信用卡帳單是否逾期繳費、駕駛車輛是否違規...等，上述例子因變數的數值只有是、否 2 種的可能，故稱為二元變數，據以建立之迴歸模型稱為二元羅吉斯迴歸。

典型的羅吉斯迴歸模型為一 S 型的曲線，如圖 X。假設因變數為 Y，事件 Y 的結果有兩種(發生=1、不發生=0)，影響事件 Y 的自變數則假設有  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、...、 $X_n$ 。

則事件 Y 發生的機率可以寫成 P(Y)：

$$P(Y)=\frac{1}{1+e^{-(b_0+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_nX_n)}}=\frac{1}{1+e^{-(b_0+\sum_{i=1}^n b_iX_i)}}=\frac{1}{1+e^{-f(x)}}$$

事件 Y 不會發生的機率則可以寫成 1-P(Y)：

$$1-P(Y)=1-\frac{1}{1+e^{-(b_0+\sum_{i=1}^n b_iX_i)}}=\frac{1}{1+e^{(b_0+\sum_{i=1}^n b_iX_i)}}=\frac{1}{1+e^{f(x)}}$$



圖 1、羅吉斯迴歸模型曲線圖

羅吉斯迴歸分析優於列聯表之卡方檢定之處，在於除了可檢定兩個變數之關係是否顯著外，亦可以獲得勝算比指標(Odds Ratio)來顯示相關強度的大小。

本研究以第二階段汽車道路駕駛路考試辦學員考試結果為應變數，假設因變數( $Y_i$ )為考試結果之通過、未通過的二元變數，受到自變數  $X_i = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  的影響，設學員未通過機率為  $P(Y_i=1) = \pi$ ，通過的機率則為  $P(Y_i=0) = 1 - \pi$ 。學員參加考驗未通過的機率可以表示為：

$$P(Y_i) = \pi = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n)}} = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i X_i)}}$$

學員參加考驗通過的機率可以表示為：

$$1 - P(Y_i) = 1 - \pi = 1 - \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i X_i)}}$$

學員參加考驗未通過的勝算比可以表示為：

$$\Delta \text{ odds} = \frac{P(Y_i)}{1 - P(Y_i)} = \frac{\pi}{1 - \pi}$$

將勝算比(Odds)取自然對數的變換後，即可得到羅吉斯迴歸模型的線性模式：

$$\ln\left(\frac{P(Y_i)}{1 - P(Y_i)}\right) = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i X_i$$

## 四、分析結果與討論

### 4.1 試辦期間合格率

本研究蒐集臺灣第二階段汽車道路駕駛考驗試辦期間(2016年3月~2016年12月底)資料，包含考驗評分表及調查問卷，評分表資料共計 3,404 份，問卷資料共計 2,453 份，透過資料前置處理將遺缺欄位之資料移除，彙整有效研究資料共計 2,108 筆。針對 2,108 筆實際進入道路進行考驗的資料進行分

析，顯示通過率約為 75%。

表 2、道路駕駛考驗合格比例

資料數 2,108 筆		
項目	人數	百分比
考試結果		
未通過道路駕駛考驗	517	24.5%
通過考驗	1,591	75.5%

#### 4.2 試辦期間考驗評分表資料

在道路駕駛考驗的部分共有 7 個考驗科目：「一、行駛前檢查及起駛前動作」，「九、其他」，「十、交岔路口」，「十一、斑馬紋行人穿越道線」，「十二、路邊臨時停車」，「十三、車道行駛、變換車道、路口轉彎、迴車」，「十四、交通法規之遵守」

根據犯錯項目次數統計後整理出第二階段汽車道路駕駛考驗扣分排名前 15 的考驗項目，前 5 名依序為「九、11.油門、離合器、腳煞車操作不當或車輛靜止仍繼續轉動方向盤。」，「九、12.其他操作不當(含雨刷等基本操作)，但對道路使用者無不利影響。」，「十三、11.行車速度控制不當」，「一、5.行駛前未檢查儀表作用。」，「十四、5.其他未遵守道路交通法規或道路交通標誌、標線、號誌行車。」，如下表 3。

表 3、扣分項目統計排名表

科目-項目	扣分	被扣分人次	排名
九、11. 油門、離合器、腳煞車操作不當或車輛靜止仍繼續轉動方向盤。	2	862	1
九、12. 其他操作不當(含雨刷等基本操作)，但對道路使用者無不利影響。	2	483	2
十三、11. 行車速度控制不當	8	429	3
一、5. 行駛前未檢查儀表作用。	4	183	4
十四、5. 其他未遵守道路交通法規或道路交通標誌、標線、號誌行車。	8	130	5
一、2. 行駛前未調整座椅、頭(墊)或後視鏡。	4	126	6
十三、9. 未依規定路線行駛或未依規定行駛正確車道。	16	80	7
十三、10. 行駛中引擎熄火(人為操作)	16	74	8
十三、1. 任意跨越兩車道行駛或駛出邊線或擦撞車輛、安全島、損壞設施。	32	59	9
十三、4. 變換車道、轉彎前未顯示方向燈。	32	43	10
十三、5. 變換車道時，未轉頭注意車輛與行人路況。	32	40	11
十三、6. 變換車道、轉彎後仍持續顯示方向燈。	16	39	12
十二、4. 臨時停車時，其右側前後輪胎外側距離緣石或路面邊緣逾六十公分。	16	38	13

十、2. 紅燈停車時前懸超越停止線或佔用機車停等區。	32	37	14
十三、2. 違規超車、逆向行駛、進入禁止地帶、跨越雙黃線或雙白線行駛。	32	23	15

### 4.3 卡方檢定結果

在進行羅吉斯迴歸分析前，首先以卡方檢定將 2,108 筆研究資料中問卷項目內容以及評分表路考項目與考試結果(通過考驗、未通過道路考驗)進行分析，採顯著性 p 值小於 0.05 作為顯著影響之結果，確認各變項與考試結果的相關性。

表 4、卡方檢定結果

建檔項目內容	卡方
<b>1. 駕訓班評鑑等級</b>	<b>0.000*</b>
<b>一、試辦路考實施方式</b>	
1. 參加第二階段試辦路考計畫之主要因素	0.953-
2. 本次試辦路考所使用之車輛	0.000*
3. 對於本次考試使用車輛之操控性是否滿意	0.000*
4. 參加試辦路考，駕訓班及教練對有額外關心，有助提升道路駕駛技能、行車安全意識	0.035*
5. 對於本次試辦路考相關宣導說明(如制度、評分宣導)滿意度	0.000*
6. 對於本次試辦路考整體滿意度	0.006*
<b>二、評分表內容與標準</b>	
1. 認為試辦路考評分表應可有效測驗駕駛能力及駕駛素養	0.000*
2. 在路考前考驗員對於考試內容的相關解說能清楚瞭解考試標準	0.000*
3. 認為本次試辦路考考驗員評分方式客觀公平	0.000*
<b>三、路線規劃</b>	
1. 認為本次試辦路考所選擇的考照路線良好，有助於測驗實際駕駛能力	0.000*
2. 認為本次試辦路考所規劃道路行駛時間適當(考驗時間不會太短或太久)	0.000*
3. 認為未來道路駕駛時，所選擇考照路線可多樣化，有助於測驗真實的駕駛能力	0.983
<b>四、基本資料</b>	
1. 性別	0.001*
2. 年齡	0.503
3. 教育程度	0.176
4. 職業	0.732
5. 是否有機車駕照且有實際道路駕駛經驗	0.286
6. 家庭擁有(或可支配)自小客車狀況	0.549
7. 本次道路駕駛訓練，教練陪同行駛於一般道路時數多少小時	0.000*
8. 請問您本次駕駛訓練，除了駕訓班上課以外，是否有自行開車上路訓練：	0.094

#### 4.4 羅吉斯迴歸分析

影響第二階段汽車道路駕駛考驗試辦考試結果之顯著因子藉由羅吉斯特迴歸模式挑選，道路考驗考試結果均以未通過做為基準來比較。模式分析對象以第二階段汽車道路駕駛考驗試辦之參與者為主，有效研究資料共計 2,108 筆。

模式主要探討各因子對於道路考驗考試結果之關係，在進行卡方檢定後，本研究初步採用因子有：考試使用車輛類型；車輛操控滿意度；清楚了解考驗標準與內容；認為路考能有效測驗駕駛能力素養；交岔路口考驗科目重要性；路邊停車考驗科目重要性；車道行駛、變換車道等考驗科目重要性；遵守交通法規考驗科目重要性；性別；訓練時數。並假設以上變項為影響道路駕駛考驗之因子。

根據羅吉斯迴歸模式分析結果，相關強度較大的變數共計有 6 項，以下就分析內容進行說明與解釋。

表 5、二元羅吉斯迴歸模式校估表

解釋變數	道路考驗未通過		
	係數值	顯著性 P 值	勝算值 odd
1. 路考使用車輛(以自排車為基準)			
手排車	0.543	0.000*	1.720
2. 車輛操控滿意度(以滿意為基準)			
普通	0.941	0.000*	2.563
不滿意	1.125	0.031*	3.081
3. 清楚了解考前解說標準與內容(以了解為基準)			
普通	0.764	0.000*	2.146
不清楚(不滿)	2.038	0.000*	7.673
4. 認為路考能有效測驗駕駛能力與素養(以認同為基準)			
普通	0.757	0.000*	2.131
不認同	2.033	0.001*	7.635
5. 性別(以女性為基準)			
男性	0.341	0.001*	1.406
6. 訓練時數(以16小時以上為基準)			
小於8小時	0.433	0.029*	1.543
8~10小時	-0.164	0.454	0.849
10~12小時	-0.375	0.052	0.687
12~14小時	-0.002	0.994	0.998
14~16小時	-0.788	0.011*	0.455

在道路考驗使用車輛的部分，以「自排車」為基準，分析結果顯示「手排車」未通過道路駕駛考驗的機率為自排車的 1.72 倍。

車輛操控滿意度的部分，以「滿意」為基準，根據分析結果顯示操控滿意為「普通」未通過道路考驗的機率為滿意的 2.563 倍，操控滿意度為「不滿意」未通過道路考驗的機率為滿意的 3.081 倍，推判參與者在道路考試時，車輛操控滿意程度是會影響考試結果的。

在清楚了解考試說明標準與內容的部分，以「清楚了解(滿意)」為基準，分析顯示對考前說明認知為「普通」未通過道路駕駛考驗的機率為清楚了解的 2.146 倍，認知為「不清楚(不滿意)」在未通過道路駕駛考驗的機率為清楚了解的 7.673 倍。顯示出參與民眾對於考試標準與內容愈不了解，愈不容易通過道路駕駛考驗。

在認為路考能有效測驗駕駛技能與素養的部分，以「認同」為基準，結果顯示認為「普通」未通過道路駕駛考驗的機率為認同的 2.131 倍，認為「不認同」未通過道路駕駛考驗的機率為認同的 7.635 倍。顯示出對於道路考驗的認同度為負面者，研判在學習時表現與吸收程度恐較差，在應對道路考試時犯錯未通過的機率較大。

性別的部分，以「女性」為基準，結果顯示「男性」未通過道路駕駛考驗的機率為女性的 1.406 倍。分析結果與一般的認知較為不同，一般的認知通常為女性對於車輛操控程度會比男性還弱，而在第二階段試辦汽車道路駕駛期間所蒐集篩選後的研究資料，經過交叉分析後顯示，所有受訪者當中男性的合格率 72.1% 確實比女性合格率 78.4% 略低一點。

表 6、第二階段試辦道考考試結果與性別交叉列表

		考試結果		總計
		通過	未通過	
性別	男	705	273	978
		72.1%	27.9%	100.0%
	女	886	244	1,130
		78.4%	21.6%	100.0%
總計		1,591	517	2,108

道路駕駛訓練時數的部分，以「訓練 16 小時以上」為基準，根據分析結果「訓練時數 8 小時以下」未通過道路駕駛考驗的機率為「訓練 16 小時以上」的 1.543 倍，由此結果推判訓練時數較低，恐怕民眾在學習道路駕駛方面所能吸收的有限，且熟練程度也不足，進而影響到其道路駕駛的考試。

#### 4.5 現況調查分析

本研為了瞭解道路駕駛考驗新制度推行後的實際狀況，於 2018 年 04 月期間，於各地區監理所站、駕訓班針對報考參加汽車道路駕駛考驗之民眾發放調查問卷論。蒐集共計 983 份問卷，因本研究係針對道路駕駛考驗，將場地考驗未通過無進入實際道路駕駛考驗之資料排除，僅保留實際進入道路進行考驗之資料，彙整出有效研究資料共計 818 筆，並進行說明與解釋。

首先說明本次調查實際道路駕駛考驗之考試結果的部分，結果顯示合格



率約 95%，與第二階段試辦期間的差異相當大，並與過去場考制度的合格率相當接近，表示道路駕駛考驗對於應試者來說是容易通過的。

表 7、考試結果

	次數	百分比
實際道路考驗未通過	40	4.9%
皆通過	778	95.1%
總計	818	100.0%

接續調查應考受訪者在經過道路考驗制度，自我能力評估的部分。在「經過道路考驗制度，是否對自己的駕駛能力有信心，可立即上路實際駕駛」的部分，多數受訪者對於駕駛能力自我的感知評價是較高的，約有近 75% 的受訪者對於自己的駕駛能力有信心，認為自己能夠於實際道路獨立駕駛；而認為須有他人指導陪同、不敢上路的部分，則約有 8%。「經過道路駕駛學科與術科訓練後，是否能夠判斷辨別道路危險狀況並具備採取適當的防衛駕駛的能力」的部分，根據統計解果顯示有高達約 85% 的受訪者認為已具備判斷道路危險狀況並且能夠採取適當防禦駕駛應對的能力；不熟悉、無法辨別道路危險狀況的比例僅約 1%。

表 8、受訪者自我能力評估

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
<b>1.2 經過道路考驗制度，是否對自己駕駛能力有信心，可立即上路實際駕駛</b>		
有充分信心獨立上路	322	39.4%
有信心	286	35.0%
普通	143	17.5%
需有經驗者陪同	59	7.2%
不敢獨立上路	8	1.0%
<b>1.3 經過道路駕駛學科與術科訓練後，是否能夠判斷辨別道路危險狀況並具備採取適當的防衛駕駛的能力</b>		
充分具備	420	51.3%
部分具備	273	33.4%
普通	120	14.7%
不熟悉	4	0.5%
無法獨立辨認道路風險	1	0.1%

針對應試受訪者對於參加實際道路駕駛學習、考驗難易度認知，選項為 1 分~10 分(簡易~困難)，後續以五分法區分為 5 個部分，「簡易、中偏易、普通、中偏難、困難」。首先認為「中偏難、困難」的部分，約有 33%；認為「普通」的比例約 45%；認為「簡易、中偏易」比例約有 22%，受訪者多數認為參與道路駕駛學習、考驗的難易度為適中，仍有 20% 以上受訪者覺得難易度為「簡易、中偏易」。

表 9、實際道路駕駛難易度認知

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
<b>1.4對於參加實際道路駕駛學習、考驗難易度認知</b>		
1分(簡易)	40	4.9%
2分	28	3.4%
3分	56	6.8%
4分	60	7.3%
<b>5分(普通)</b>	<b>247</b>	<b>30.2%</b>
<b>6分(普通)</b>	<b>118</b>	<b>14.4%</b>
7分	125	15.3%
8分	89	10.9%
9分	26	3.2%
10分(困難)	29	3.5%

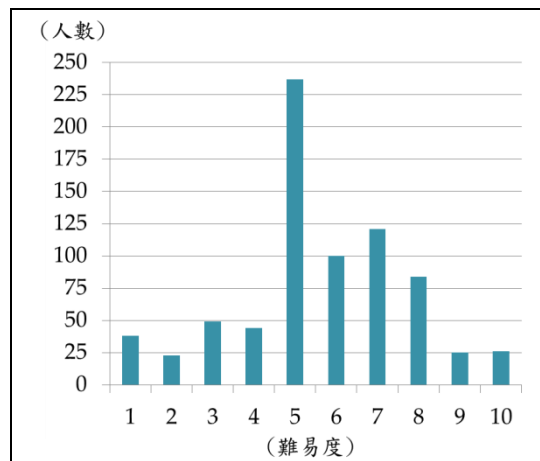


圖 2、難易度認知人次長條圖分布

「在本次路考之考驗路線上，道路環境對您考驗時是否有影響因素」的部分，目的為調查受訪者認為在考驗時道路的影響因素，主要影響因素最高比例的是認為「機車多」，約 20%；其次則為「車流量大，不易變換車道」，約 11%。表 40。

表 10、實際路考過程中道路環境影響因素

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
<b>2.2考驗時之道路影響因素</b>		
無	474	57.9%
道路施工	56	6.8%
交通號誌	21	2.6%
機車多	167	20.4%
車流量大，不易變換車道	87	10.6%
其他	13	1.6%

「在學習道路駕駛，認為較困難的項目？」的此部分為複選題，包含「起始前檢查動作」、「油門、離合器」、「腳煞車控制」、「擺、轉頭注意車輛或行人」、「停等紅燈車輛超越停止線」、「車道行駛變換車道」、「行車速度控制」、「路邊停車」、「行駛中注意標誌、標線」9個駕駛行為選項，表 41、圖 6。受訪者認為較困難的項目中，人數最多的為「車道行駛變換車道」，共計 269 人次；第 2 為「擺、轉頭注意車輛或行人」，共計 255 人次；第 3 為「油門、離合器」，共計 213 人次；第 4、5 依序為「行車速度控制」的 186 人次，及「路邊停車」的 146 人次。

表 11、學習道路駕駛，認為較困難的項目

項目	人數	排名
2.5.6 車道行駛變換車道	269	1
2.5.4 擺、轉頭注意車輛或行人	255	2
2.5.2 油門、離合器	213	3
2.5.7 行車速度控制	186	4
2.5.8 路邊停車	146	5
2.5.1 起始前檢查動作	92	6
2.5.9 行駛中注意標誌、標線	92	6
2.5.3 腳煞車控制	90	7
2.5.5 停等紅燈車輛超越停止線	66	8

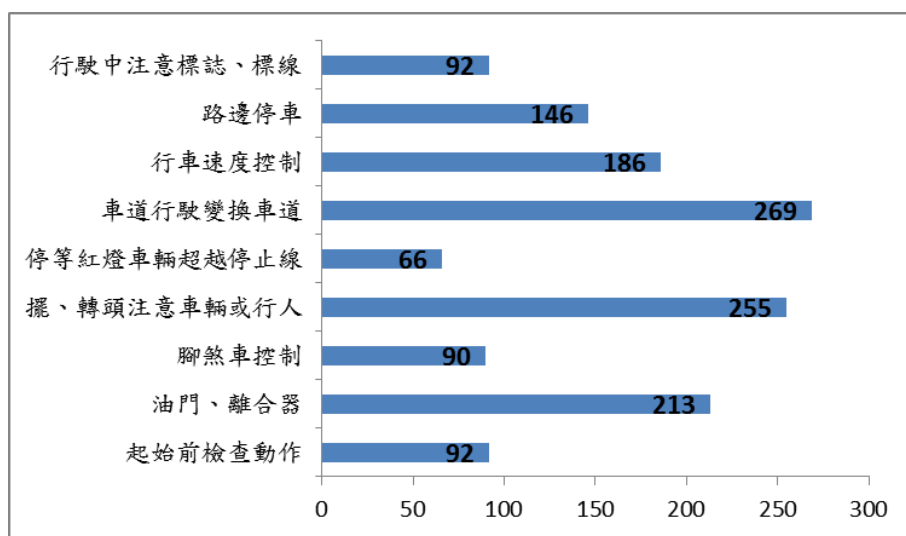


圖 3、學習道路駕駛，認為較困難的項目-統計橫條圖

在道路考驗規劃部分，多數受訪者意見多數表示滿意、同意，而最後「整體道路駕駛考驗滿意度」的部分，則約高達 86% 表示滿意，顯示本次參與道路考驗民眾對於實際道路駕駛考驗的內容與規劃給予高度的認同與肯定。

表 12、道路考驗規劃看法

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
2.6道路考驗評分表應可有效測驗駕駛能力及駕駛素養		

非常同意	367	44.9%
同意	348	42.5%
普通	97	11.9%
不同意	4	0.5%
非常不同意	2	0.2%
<b>2.7路考扣分超過 30分即為不及格，同意應立即由考驗員宣布終止本次考試</b>		
非常同意	272	33.3%
同意	331	40.5%
普通	149	18.2%
不同意	55	6.7%
非常不同意	11	1.3%
<b>2.8對於道路考照相關宣導說明(如制度、評分宣導等內容)滿意度為何</b>		
非常滿意	296	36.2%
滿意	397	48.5%
普通	124	15.2%
不滿意	1	0.1%
<b>2.9認為道路考照推動，駕訓班及教練對我有額外關心，有助提升道路駕駛技能、安全意識</b>		
非常同意	366	44.7%
同意	368	45.0%
普通	84	10.3%
<b>2.10在路考前考驗員對於考試內容、標準的相關解說讓我清楚瞭解考試標準</b>		
非常滿意	367	44.9%
滿意	366	44.7%
普通	85	10.4%
<b>2.11本次試辦路考考驗員評分方式客觀公平</b>		
非常同意	348	42.5%
同意	356	43.5%
普通	114	13.9%
<b>2.12對於道路考照整體滿意度</b>		
非常滿意	330	40.3%
滿意	376	46.0%
普通	110	13.4%
不滿意	2	0.2%

統計問卷基本資料結果顯示，性別的部分，男女比例約各半；年齡的部分，主要落在「18~20、21~25 歲」，約佔 77%；教育程度以大學、專科比例最多，佔 63%；職業類別的部分，以學生為主，佔約 52%，其次則為工商服務業，約 29%。表示多數受訪者在達到考照年齡門檻後，就會參與道路駕駛學習、考驗，其多為青少年、大學生、社會新鮮人，在現今台灣少子化的背景下，年輕族群為國家未來重要的支柱，故透過道路駕駛考驗的制度，期望多數年輕新手駕駛能夠熟悉道路駕駛須具備技能、更注重行車安全、培養正

確的駕駛行為，進而降低年輕新手駕駛發生事故風險，保全其生命安全。

表 13、受訪者基本資料

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
<b>3.1性別</b>		
男性	423	51.7%
女性	395	48.3%
<b>3.2年齡</b>		
18-20 歲	246	30.1%
21-25 歲	383	46.8%
26-30 歲	113	13.8%
31-40 歲	59	7.2%
41-50 歲	14	1.7%
51-60 歲(含以上)	3	0.4%
<b>3.3教育</b>		
國中	18	2.2%
高中	213	26.0%
大學、專科	515	63.0%
研究所、博士	72	8.8%
<b>3.4職業</b>		
學生	424	51.8%
工商服務業	235	28.7%
軍公教	36	4.4%
家管	18	2.2%
自由業	24	2.9%
其他	81	9.9%

詢問實際道路駕駛訓練次數的部分，多數受訪者的訓練次數落在「8-10次」與「11-12次」，約分別佔32%與34%，訓練次數「小於8次」的部分，比例仍約有22%。

表 14、實際道路駕駛訓練

問卷資料數818筆		
問項	次數	百分比
<b>3.7本次駕駛訓練，參加駕訓班提供道路駕駛，教練陪同行駛於一般道路次數</b>		
小於8次	182	22.2%
8-10次	259	31.7%
11-12次	277	33.9%
13-15次	39	4.8%
15次以上	61	7.5%

## 五、結論與建議

### 5.1 結論

1. 第二階段試辦汽車道路駕駛考驗期間所蒐集之有效資料共計 2,108 筆，研究資料分析後顯示期間參與民眾合格率約為 75%；於今年 2018 年 4 月所蒐集之資料 983 筆，彙整後有效研究資料共計有 818 筆，分析結果顯示合格率約 95%。試辦路考期間與正式實施路考的合格率差異相當大，現況的路考合格率與過去場考制度的合格率相當接近，表示道路駕駛考驗對於應試者來說是容易通過的。
2. 根據統計顯示，多數受訪者在達到考照年齡門檻後，就會參與道路駕駛學習、考驗，其多為青少年、大學生、社會新鮮人，在現今台灣少子化的背景下，年輕族群為國家未來重要的支柱，故透過道路駕駛考驗的制度，期望多數年輕新手駕駛能夠熟悉道路駕駛須具備技能、更注重行車安全、培養正確的駕駛行為，進而降低年輕新手駕駛發生事故風險，保全其生命安全。
3. 根據羅吉斯迴歸模式分析第二階段路考試辦資料，結果顯示相關強度較大的變數共 6 項：「車輛排檔種類」、「輛操控滿意度」、「車認為路考有效測驗駕駛能力素養」、「能清楚了解考試標準」、「認為路考能有效測驗駕駛能力與素養」、「性別」、「道路駕駛訓練時數」。道路駕駛訓練時數的部分，以「訓練 16 小時以上」為基準，根據分析結果「訓練時數 8 小時以下」未通過道路駕駛考驗的機率为「訓練 16 小時以上」的 1.543 倍，由此結果推判訓練時數較低，恐怕民眾在學習道路駕駛方面所能吸收的有限，且熟練程度也不足，進而影響到其道路駕駛的考試。

### 5.2 建議

1. 道路駕駛訓練時數、次數增加紮實年輕新手駕駛之技能

經過卡方檢定以及羅吉斯迴歸模式分析，顯示道路駕駛訓練時數為顯著影響變數。根據羅吉斯迴歸模式結果顯示，「訓練時數」對於考試結果有顯著影響，以「訓練 16 小時以上」為基準，根據分析結果「訓練時數 8 小時以下」未通過道路駕駛考驗的機率为「訓練 16 小時以上」的 1.543 倍，由此結果推判訓練時數較低，恐怕民眾在學習道路駕駛方面所能吸收的有限，且熟練程度也不足，進而影響到其道路駕駛的考試。故建議在道路駕駛訓練教育的訓練時數應當有充足的訓練，或是適當的增加時數，使新手駕駛者有更紮實的訓練與學習。

在現今台灣少子化的背景下，年輕族群為國家未來重要的支柱，故透過道路駕駛考驗的制度，期望多數年輕新手駕駛能夠熟悉道路駕駛須具備技能、更注重行車安全、培養正確的駕駛行為，進而降低年輕新手

駕駛發生事故風險，保全其生命安全。

## 2. 後續研究建議

- (1) 本研究在現況研究資料僅有 1 個月期間的研究資料，建議後續研究可蒐集 1 季或是更長期時間的資料，資料量大呈現分析結果較為精確。並區分出各地區的監理所站、駕訓班資料，比較是否有地區方面上的差異。
- (2) 建議調查問卷可加入學科、術科落實度的問項調查，並蒐集考驗評分表扣分資料，得以作為駕駛教育、訓練調整的參考依據。
- (3) 問卷調查部分，除了蒐集參加考試民眾的問卷之外，建議可再針對教練、考驗員進行調查，訪問其對於經過受訓後學員的駕駛技能素質看法與意見。
- (4) 建議可針對近 1~2 年內取得駕照之新手駕駛族群進行研究，嘗試與相關單位合作，蒐集其交通違規或事故狀況等資料，分析交通違規項目、事故案件特性、民眾參與之駕訓班等資料

## 參考文獻

- 吳承璋(2018)，以羅吉斯迴歸模式分析影響汽車道路駕駛考驗通過因素，逢甲大學運輸與物流學系碩士班碩士論文。
- 曾明理(2017)，道路駕駛考驗通過率相關因子之研究，逢甲大學運輸科技與管理學系碩士在職專班碩士論文。
- 葉名山、吳承璋、曾明理(2017)，「道路駕駛考驗通過率相關因子之研究」，2017 中華民國運輸學會運輸年會暨學術論文國際研討會論文集，頁 238。
- 葉名山、李旻錡、劉欣憲、吳家麟(2013)，「建立我國道路考照制度之影響因素分析」，一百零二年道路交通安全與執法研討會論文集，頁 17-31。
- 逢甲大學(2014)，試辦道路駕駛考驗計畫成效評估研究，交通部公路總局委託研究。
- 交通部公路總局(2011)，試辦道路駕駛考驗計畫。
- 交通部公路總局高雄市區監理所(2013)，實際道路駕駛考驗試辦成果分析-以高雄市區監理所為例。
- 高嘉仁(2005)，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論文。
- 林文華(2010)，我國現行小客車考照制度與駕駛訓練教育之研究—以雲嘉南五縣市為例，國立中正大學政治學研究所碩士論文。
- 國家政策研究基金會-陳世圯(2010)，汽車駕照考試增加路考應為必要措施，網站：[www.npf.org.tw/1/7679](http://www.npf.org.tw/1/7679)。
- 道路交通安全規則-全國法規資料庫，網站：

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=K0040013> ◦

交通部統計查詢網，網站：<https://stat.motc.gov.tw/> ◦

交通部全球資訊網，網站：<http://www.motc.gov.tw/> ◦

交通部公路總局全球資訊網，網站：<http://www.thb.gov.tw/> ◦

公路總局公路人員訓練所，網站：<http://www.nmvttc.gov.tw/> ◦