

私立東海大學
工業設計學系研究所
碩士論文

從社會措施與個人特質
探討台灣未來可能之高齡駕駛概況

**Describe the Social Effects and Personal Characteristics of the
Future Elderly Driving Situation in Taiwan**



指導教授：渡部紀綱
研究生：賴寬憲

西元 2007 年 6 月

碩士學位論文口試委員會審定書

工業設計研究所 賴寬憲 君所提供之論文

從社會措施與個人特質探討台灣未來可能之高齡駕駛概況

經本委員會審定通過，特此證明。

論文口試委員會

委員：

李傳昌

謝弘

游部紀綱

指導教授：

游部紀綱

中華民國 96 年 6 月 14 日

0. 摘要

中文摘要

高齡問題為目前最廣為探討的社會趨勢議題之一，而高齡問題涵蓋的層面，就如討論一般人類社會問題般，必須包含食、衣、住、行、育、樂等各方面。而高齡者往往因為行動能力的不便，尤其是交通工具上使用的困境，而造成其日常生活上的困境。目前針對台灣高齡者交通方面的研究，其重要性大多從人口統計及危險避免上來思考，而本篇研究，主要的研究內容在於瞭解台灣社會在可預見的未來中，如何藉由更多元化的探討，來瞭解台灣社會該如何面對高齡駕駛此一問題。

探討的層面，包含瞭解高齡者在於駕駛方面的交通特徵，社會看法，目前的因應措施，及現有的輔助技術等，以期能瞭解到目前已知關於高齡駕駛方面的相關知識。而為了更貼近未來可運用的實際狀況，以及因應現今之高齡駕駛者並不普遍等因素，本篇研究所採用的研究受測者將採用即將進入高齡時期之熟年世代。在瞭解研究受測者的相關背景及生活型態後，總合文獻閱讀所得，進而設計出本研究所需之問卷題目，並經由問卷的調查與分析，找出目前熟年世代進入高齡後，對於高齡駕駛方面的相關看法，及各項因素相關影響。並將問卷所得資料與前述之文獻閱讀所得進行一統合式的討論。

研究結論發現影響高齡駕駛的層面十分廣泛，從其健康，家庭，工作，生活型態乃至於對交通工具的看法皆會有所影響，同時也將研究所得之高齡駕駛者有可能產生的駕駛相關看法進行陳述。而本研究之結論，針對這些反應出來的現象除了進行現狀的探討外，並會給予經由研究所得之建議，以期能夠在未來台灣高齡駕駛形成社會重大議題之際給予些許研究之方向。

關鍵詞：高齡駕駛、生活型態、交通工具、交通特性

Abstract

The elderly subject is one of the most popular topics around the social trend, and it contains all the areas of human living requirement. Because of the movement problem, especial for transportation tools using, the elderly suffer much frustration in daily life. In the present, about the elderly driving subjects most are about the population statistic and avoid dangerous, but this research expect to discuss it from more other aspects for the near future in Taiwan.

The research area includes understanding the characteristics of the elderly driving, social perspective, and the response method in the present to understand the information about the elderly driving. Because the real elderly people in Taiwan now are not enough case to study this project, this research will implement the mature year people who are coming to elderly in near future to be the research subjects. And using the questionnaire to analyze and understand what they think about the elderly driving and the effect between each factor. To expect this research could clean out some of the points about the elderly driving in Taiwan. According this result, it could give some information resource and suggestion for latter research.

Keywords: Elderly driving, Life style, Transportation tools, Transportation characteristics

誌謝

本篇論文的完成，首先必須感謝指導教授，渡部紀綱老師這四年來研究所學業的指導與協助，由於渡部老師的專業知識以及研究方向的引導，能夠使本篇論文大致能符合應有的期待。同時也感謝碩士論文口試的其它兩位老師，謝志成老師，以及李傳房老師在此次論文口試中的不吝指教，使學生能夠瞭解到自身研究的諸多缺失並學習到許多該有的研究精神及方法，的確獲益良多。也必須感謝這四年來的研究伙伴，麒麟的協助，能夠使這四年的研究所過程順利度過。

而除了論文的指導老師外，從大學部以來一直在東海指導我的諸位老師們，如蔡凡航老師對於諸多設計觀念的指導，吳銜容老師以及謝志成老師對於做人處事及求學態度上的提點，郭炳宏老師課堂上的教導，及言語的鼓勵，陳明石老師對於學生許多疑惑的解答，陳進富老師及林幸蓉老師對於大學課程的諸多引導，以及王中行老師同時也是目前系主任的協助，等諸多老師都是使學生能夠在這東海八年來，不斷的獲取新知，增長智慧的最佳助力。也許學生的表現不如諸位老師的期待，但仍必須向諸位老師道聲感謝，因為有諸位老師的指導，學生才能夠在東海不僅在學業上，或者做人處事上都大有所得。同時必須感謝系上助理解美英小姐，以及助教李穎勳小姐這八年來的照顧，幾乎遇到所有大小麻煩事，無法解決者都是解小姐，與李小姐的從旁協助才得以解決。

而這八年來，不管是學長姐，同學間，或者學弟妹，都讓自己感到身處東海工設此求學環境，的確是萬分幸運。因為與各位的相處，才能讓寬憲在這八年來，感到能夠到學校來是一件愉悅且令人感到幸運的事，雖然無法分別向各位表達感謝之意，但在求學的過程中，各位皆是寬憲的最大助力之一。最後必須感謝父母，弟弟等家人的協助，感謝他們的耐心，以及各方面的支援及鼓勵，使寬憲能夠在這漫漫八年中，終於完成學位，並得已有機會在未來貢獻所學。希望論文與學位的完成，只是另外一個開始，自己能夠在未來有機會向各位表示，寬憲沒有辜負了各位的協助以及關懷。

目錄

0. 摘要.....	I
中文摘要.....	I
Abstract	II
誌謝	III
目錄.....	IV
圖目錄.....	VIII
表目錄.....	X
1. 緒論.....	1
1.1 研究背景及動機.....	1
1.2 研究目的	3
1.3 研究方法	5
1.4 研究流程	7
2. 文獻回顧.....	9
2.1 台灣高齡者交通問題相關資料.....	9
2.1.1 事故統計及分析	9
2.1.2 高齡者身心客觀因素.....	13
2.1.3 高齡者駕駛特質	15
2.1.4 為何高齡者減少駕駛.....	20
2.2 高齡駕駛可運用之輔助技術.....	22
2.2.1 台灣現有之高齡者交通工具.....	22
2.2.2 智慧型運輸系統	26
2.2.3 通用設計	30
2.3 現今對於高齡駕駛之因應.....	36
2.3.1 政府法規面.....	36
2.3.2 社會看法.....	39
3. 研究調查對象分析及問卷設計	45
3.1 熟年世代基本資料.....	45
3.2 問卷的設計及分析方式	50
4. 問卷調查及分析	52
4.1 受調者之統計調查資料	52

4.1.1	受測者基本資料	52
4.1.2	受測者基本交通資料及意見反應	53
4.1.3	對駕駛議題的相關反應	56
4.1.4	交通意外相關基本資料	57
4.1.5	對自小客車之意見與期待	58
4.2	統計資料之交叉分析	60
4.2.1	性別因素交叉分析	60
4.2.2	對自我健康情形的認知	61
4.2.3	工作情形	63
4.2.4	主要駕駛因素	65
4.2.5	主要駕駛問題點	66
4.2.6	目前座車種類之交叉分析	68
4.2.7	原座車購買因素	70
4.2.8	主要交通工具交叉分析	72
4.2.9	交通意外交叉分析	74
4.2.10	其他相關分析	76
4.3	T 檢定的運用	77
4.3.1	駕駛距離	77
4.3.2	對於駕駛的不安程度	78
4.3.3	對於高齡駕駛的憂慮感	79
4.3.4	對高齡者汽車設計的需求性	80
4.3.5	每週駕駛頻率	80
4.3.6	單次駕駛時間的長短	81
4.3.7	搭載乘客的頻率	81
4.3.8	駕駛年齡之限制	82
4.4	分析其對交通工具之看法與期待	83
4.5	分析高齡駕駛可能之概況	88
5.	高齡駕駛議題的探討	92
5.1	受測者對於駕駛的看法	92
5.1.1	退休生活所帶來的影響	92
5.1.2	性別上的差異	93
5.1.3	交通工具的使用傾向	93

5.1.4	交通問題所帶來的駕駛問題.....	94
5.1.5	健康因素對於駕駛上的影響.....	94
5.1.6	汽車使用看法上	94
5.1.7	對於高齡者汽車設計的需求性.....	95
5.1.8	對於高齡駕駛的接受度	95
5.2	就汽車的使用而言.....	96
5.2.1	汽車與機車使用看法上的不同.....	96
5.2.2	家庭組成方式的影響	97
5.2.3	針對不同車種而言	97
5.2.4	座椅對於駕駛狀況的影響.....	99
5.2.5	內裝設備與價錢因素	100
5.2.6	複雜與費力的操控行為.....	100
5.2.7	汽車的使用意義	101
5.2.8	電動代步車的使用	101
5.2.9	汽車使用看法之兩大族群.....	102
5.2.10	通用設計.....	102
5.3	社會看法	106
5.3.1	休閒生活之於駕駛.....	106
5.3.2	傾向於原本之交通方式.....	106
5.3.3	對於環保議題的衝擊	107
5.3.4	生理問題於駕駛上的憂慮.....	107
5.3.5	高齡駕駛是否安全	107
5.3.6	高齡駕駛是否應該設限.....	108
6.	研究結論與建議	109
6.1	高齡者本身的特質.....	109
6.2	生活型態	111
6.3	社會應採取的應對措施	113
6.4	後續研究建議	114
	參考文獻.....	118
	中文參考文獻:	118
	外文參考文獻	121
	附錄	124

附錄一：本研究問卷.....	125
附錄二：問卷統計結果.....	132
附錄三：卡方檢定範例.....	142
附錄四：相關係數檢定範例.....	146
附錄五：T 檢定範例.....	147

圖目錄

圖 1-1：一般形式的高齡者電動代步車(光陽 Max-4)。	3
圖 1-2：以高齡者，社會，及生活形態為主來探討高齡駕駛為提的研究概念關係。	4
圖 1-3，本論文研究架構圖。	6
圖 1-4：研究流程圖。	8
圖 2-1：高齡者死亡率與因交通意外死亡所佔之比例，兩項之比較曲線圖。	10
圖 2-2：高齡者交通意外死亡人數。	10
圖 2-3：1992~2005 各年齡層交通意外死亡之年平均人數。	11
圖 2-4：高齡者佔總年齡層交通意外死亡之比。	15
圖 2-5：電動腳踏車。	22
圖 2-7：高齡者電動代步車。	23
圖 2-8：CMOS Basic Type。	24
圖 2-9：必翔 Cabin。	24
圖 2-10：IPM 之五種設計概念 (洪麒均，2005)。	25
圖 2-11：豐田汽車之通用設計準則	32
圖 2-12：豐田通用設計代表車輛，RAUM	33
圖 2-13：高齡者上下車應考量到整體座車之高度。	34
圖 2-14：汽車易對高齡者產生進出車輛困難處。	34
圖 2-15:駕駛者必須轉動頭部來瞭解交通狀況。	35
圖 3-1：高齡與熟年人口比例比較圖。	45
圖 4-1：一般類型四門轎車 (具備四門可開車門，與後行李箱)。	54
圖 4-2：良好的駕駛視野，必須包含前端視野寬闊，少死角，後視鏡視野寬廣。	54
圖 4-3：過度複雜的儀表版，或者安排不妥當的訊息顯示，都不利駕駛得操作。	55
圖 4-4：儀表版的各項訊息顯示位置，也是使用上的重點之一。	55
圖 4-5：運動休旅車，簡稱 SUV (Sport utility vehicle，除了外觀上的辨認外，主要的功能必須包含，四輪傳動之駕駛功能)。	58
圖 4-6：廂型休旅車，簡稱 MV(Mini Van，也可稱為 MPV，multi-purpose vehicle	58
其與運動休旅車的主要差別在於四輪傳動之功能，以及較強調內部空間之安排)。	58
圖 4-7：掀背小車 (Hatchback，主要特徵為在尾部可掀式的車門後，必須有一置物空間，後排座椅必須可以放倒增加置物空間)。	64

圖 4-8：座椅之高低，通常是指椅面（Hip point），至地面得高度。	84
圖 5-1：三箱型與兩箱型汽車的設計定義。	99
圖 5-2：對於交通工具的主要兩種看法。	102

表目錄

表 2-1：旅次目的與交通工具的關係表。	17
表 2-2：旅次目的與使用之交通工具。	18
表 2-3：熟年世代通勤工具使用比例。	19
表 2-4：電動代步車，電動車，IPM 之概略比較。	26
表 2-5：美國、歐洲及日本有關 ITS 之定義與主要內容比較表。	27
表 2-6：國內 ITS 發展領域及服務項目一覽表。	28
表 2-7：ITS 應用與高齡者駕駛需求之對應。	29
表 2-8：通用設計七原則與交通設施運用對應。	31
表 2-9：台灣一般駕駛與職業駕駛駕駛執照之持有規定比較。	36
表 2-10：高齡駕駛設限問題之定義，及其優缺點。（贊成，為贊成設限者。反對，為反對者設限）。	43
表 3-1：熟年世代與台灣發展相關對應。	47
表 4-1：受測者基本資料。	53
表 4-2：家庭駕駛資料。	53
表 4-3：受測者基本通勤資料。	54
表 4-4：目前車輛之反應意見。	55
表 4-5：駕駛過程中產生之問題點。	56
表 4-6：未來駕駛之預期因素。	56
表 4-7：對於高齡駕駛問體之反應。	57
表 4-8：事故車輛相關資料。	57
表 4-9：事故路段相關資料。	57
表 4-10：對於汽車使用之看法。	59
表 4-11：性別交叉分析結果（表內數值為相關係數 r ）。	60
表 4-12：自我健康情形認知與其他問題之交叉分析結果（表內數值為相關係數 r ）。	62
表 4-13：工作情形與其他選項分析（表內數值為相關係數 r ）。	64
表 4-14：主要駕駛原因之交叉比對分析（表內數值為相關係數 r ）。	65
表 4-15：目前駕車最困擾之問題，與其他問題之交叉分析（表內數值為相關係數 r ）。	67

表 4-16：目前座車種類與其他題項分析（表內數值為相關係數 r ）。	69
表 4-17：原座車購買因素之交叉比對表（表內數值為相關係數 r ）。	71
表 4-18：最常利用交通工具之交叉分析（表內數值為相關係數 r ）。	73
表 4-19：交通意外之交叉分析（表內數值為相關係數 r ）。	75
表 4-20：行車距離與其他題項平均值之 t 檢定。	78
表 4-21：影響駕駛不安程度的平均值之 t 檢定。	79
表 4-22：影響高齡駕駛不安程度平均值之 t 檢定。	79
表 4-23：影響高齡者汽車設計需求度之平均值之 t 檢定。	80
表 4-24：影響每週駕駛頻率之平均值之 t 檢定。	80
表 4-25：影響單次駕駛時間之平均值之 t 檢定。	81
表 4-27：駕駛之年齡限制之 t 檢定。	82
表 5-1：目前退休與工作者對於交通行為所產生的主要差異	93
表 5-2：不同車種間的明顯反應意見。	98
表 5-3：交通工具所代表的使用意義。	101

1. 緒論

1.1 研究背景及動機

因健康觀念，與醫療技術的進步，世界高齡化的趨勢日益明顯，台灣也不例外。世界衛生組織推測，全球在 2025 年時將有近 6.9 億的高齡者族群。台灣內政部戶政司統計，至西元 2006 年為止，台灣的高齡者（65 歲以上之人口）人口比例約為 10%，已超過所謂的高齡化社會(Ageing Society, 意指高齡者占人口比例達 7%以上)的界線了。而依照經建會人力處的人口推計，台灣在民國 107 年，高齡者人口比例將會到達 14%，成為高齡社會(Aged Society, 意指高齡者占人口比例達 14%以上)，進而在民國 115 年台灣老年人口比率將達 20%，進入超高齡社會，這種高齡化的速度在世界上是名列前茅的（[台灣行政院經建會, 2004](#)）。除了一般傳統觀念對高齡者的敬重外，高齡者的現象，乃至於問題都是我們所應認真面對及未來所會遭遇的。

面對高齡化社會的來臨，重要的不只是生命上的延長，及健康的保障，尤為重要的是，高齡者獨立生活的能力與品質。而行動能力，不僅為日常生活的重要課題，也應視為維持基本獨立生活的重要指標之一（[W. Jack Rejeski, 2005](#)）。進一步來說，交通能力也決定了高齡者的生活品質，而其解決的最佳方式就為擁有自身所有的座車（[Smith, D.B.D., 1993](#)）。針對高齡者自身之行動力而言，除了所謂的生理運動上的機能，也應考慮高齡者在日常生活中基本的交通能力。這種高齡減少駕駛的狀況，反應出一些重要的高齡者社會問題，例如健康的退化，經濟問題，或者對交通環境感到困擾。而減少駕駛，可能連帶讓高齡者產生阻礙自身參與社交的慾望。

但現今針對高齡者的駕駛問題，大多是以完全避免危險來思考。而高齡者身體機能的確隨著年齡增長而逐漸退化，使其活動範圍也跟隨縮小（[陳茂栢, 1991](#)），尤其在交通工具的使用上的變化更為明顯，無形中減少長者原本參與社區活動，縮小長者活動範圍空間，使個人活動與周圍環境關係多以近家處，或能步行到達的距離為主。所以在針對高齡者交通之方式，雖然高齡者最常使用的交通通勤方式為騎乘機車，或步行等，並非使用一般的自小客車。且目前最常被提及，用來解決高齡者交通需求的方式為大眾運輸方式。的確，大眾交通工具的使用雖然較便利與經濟，但仍然無法完全滿足高齡者的所有生活需求，尤以台灣而言，除了較大規模的城市，如高雄與臺北外，其他之地區並無較便利且普遍之公共交通設施。而高齡者之旅次目的多為休閒、購物與訪友，其運輸方式為步行及大眾運輸工具，所以在大眾運輸並不十分便利下，高齡

者反而選擇盡量避免外出，進而影響到其基本的生活需求。所以駕車的重要性，並不伴隨著年齡增加而有所減少，若要說有改變的話，只能說越變越重要了(Tull, A., 1995)。而依據，王雲東(2006)之研究指出，高齡者的人權生活指標，在使用交通工具方面，一直是低於整體指標的平均，更可以反應出此一現象。

目前所提出的解決方法大多以生理層面來解決，例如高齡者的個人移動工具，電動代步車。但這一方面是否可以符合一般健康高齡者的完全需求，例如心理或者生活需求等，可能為一極大的問題，高齡者的用具或者生活，都必須以健康器材，或輔具來協助，但是否符合目前一般健康高齡者的所有需求，這一點值得討論。抑或是藉由更為廣泛的研究與瞭解，並提出更積極面的看法，讓高齡者能夠享受較優越的生活品質，而不單只是被視為弱勢被照應的一群。

1.2 研究目的

目前高齡者較不常使用一般自小客車，有很大的部份原因為，客觀或主觀意識上認為駕駛自小客車上有所困難。但一般交通工具而言，大多有其設計或製造與使用的一致性，如果專為某一族群設計單一特殊種類交通工具，考量到製造與技術成本，並無法達到所謂得普遍性。但目前的確有所謂為高齡者設計的交通工具存在，此一特殊交通工具，目前統稱為電動代步車(圖 1-1)，但此一種類代步車，在本研究初始之假設中，認為其太過於將高齡者特殊化，且使用形象過於使高齡者弱勢化。而以事實上來看，此類電動代步車，因為安全性的考量，也禁止在一般道路上駕駛。在先前的研究資料中(渡部紀綱，2005)，有提出專為高齡者設計之個人行動載具，的確也針對高齡者的生心理需求提出明確的設計方式與規範。但本研究主要為希望在有更為合適性的高齡者載具出現之前，對於台灣高齡駕駛可能出現的問題及影響原因，做一初步探討與整理，以期能為後續研究，交通工具的開發，或者因應高齡駕駛上的措施及看法，做出建議。以期能夠透過本研究，在近幾年內，給予國內面對高齡駕駛此一課題時，能夠有些許參考資料。



圖 1-1：一般形式的高齡者電動代步車(光陽 Max-4)。

本研究之主要研究目標為高齡者，一般所認定之高齡者為六十五歲以上之人口，但如果要考慮到實現性，以及未來高齡人口與目前高齡人口的差異性，這份研究中，研究的受測者，絕大部分選擇了所謂熟年世代，也就是五十歲至六十四歲之人口。

在一般客觀的生理狀況與心理狀況而言，仍是以一般高齡者的狀況來探討之。原因為進入高齡之後，所處的身心狀況大致相同，但是在探討生活品味，態度上，就會以所謂熟年世代來做為參考，以為其將來步入高齡後做出準備，因為在即將進入的高齡世代中，目前的熟年世代將會扮演非常重要的角色。整體來說，本篇研究主要是希

望透過，高齡者，生活形態，與社會看法及狀態，這三者間之關係，來探討高齡駕駛之問題(圖 1-2)。

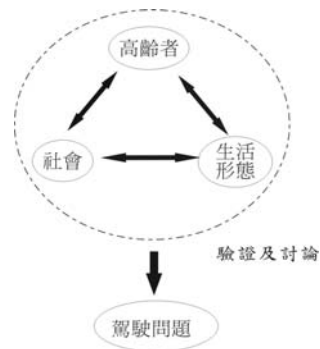


圖 1-2：以高齡者，社會，及生活形態為主來探討高齡駕駛為提的研究概念關係。

本篇研究希望能夠完成的研究目的有：

1. 參考國內外之文獻，找出高齡者除生理狀況所會遭遇的駕駛問題外，並探討其因為心理因素，與社會期待之狀況，而產生之駕駛問題。
2. 利用問卷調查，找出目前受測者之交通及駕駛狀況，並依照其對高齡駕駛之看法與期待，預測出未來此一世代進入高齡後，面對高齡駕駛之態度。
3. 探討如何從汽車之使用與設計之看法，找出面對高齡駕駛所應注意之使用族群特點，並找出實施之可能性。
4. 綜合本研究所蒐集之文獻，與問卷所得之分析結果，給予高齡駕駛，不管是使用者，製造者，甚至是社會，與法令層面上若干建議。

1.3 研究方法

本篇論文主要研究對象為高齡者，但如前面所提，因為目前高齡者駕駛現象，並不多見，再者本篇研究，希望對即將到來的高齡駕駛問題，做出初步探討與預測，所以問卷受測者大多集中於所謂的熟年世代，並與所參考之文獻做出整合，進而整理出，台灣社會面對高齡駕駛所應有的初步認知。而在研究方式上主要分為兩大部分，如下列所示：

甲、文獻與參考資料的探討

此一部份，將會針對已知的研究，如高齡者在生心理的需求，生活形態，尤其是有關駕駛的相關因素，和高齡者交通安全的探討，以及目前現行的解決措施，不論是學術界，民間，或者政府的法規層面，再參考國外相關的研究，瞭解目前國外面臨此一問題的看法，並加以整理。

乙、問卷調查部分

本篇研究會以問卷方式，來調查並瞭解，受測者，對於目前駕駛相關問題的看法，如通勤，交通安全，及交通工具設計等。而在獲得相關資料後，再以統計方法加以分析，找出受測者所呈現出的駕駛特性，與對交通問題方面，所呈現出的交通生活形態。

也就是先利用上述之第一點，如高齡者之生活方式，社會狀況，等問題，找出高齡者目前在現況所遭遇的駕駛困境，瞭解並分析後，彙整出需確認之問題點，並將待確認之問題其利用於第二點之問卷，並將其做對照與探討，去實際瞭解到，目前對於高齡駕駛的各種措施，與看法是否實際符合現況，與實際的需求。針對這些結果分析其形成之原因，與可能之改善方式，並在最後找出台灣社會因應高齡駕駛之建議。而整體研究架構如下頁 (圖 1-5)：

研究架構

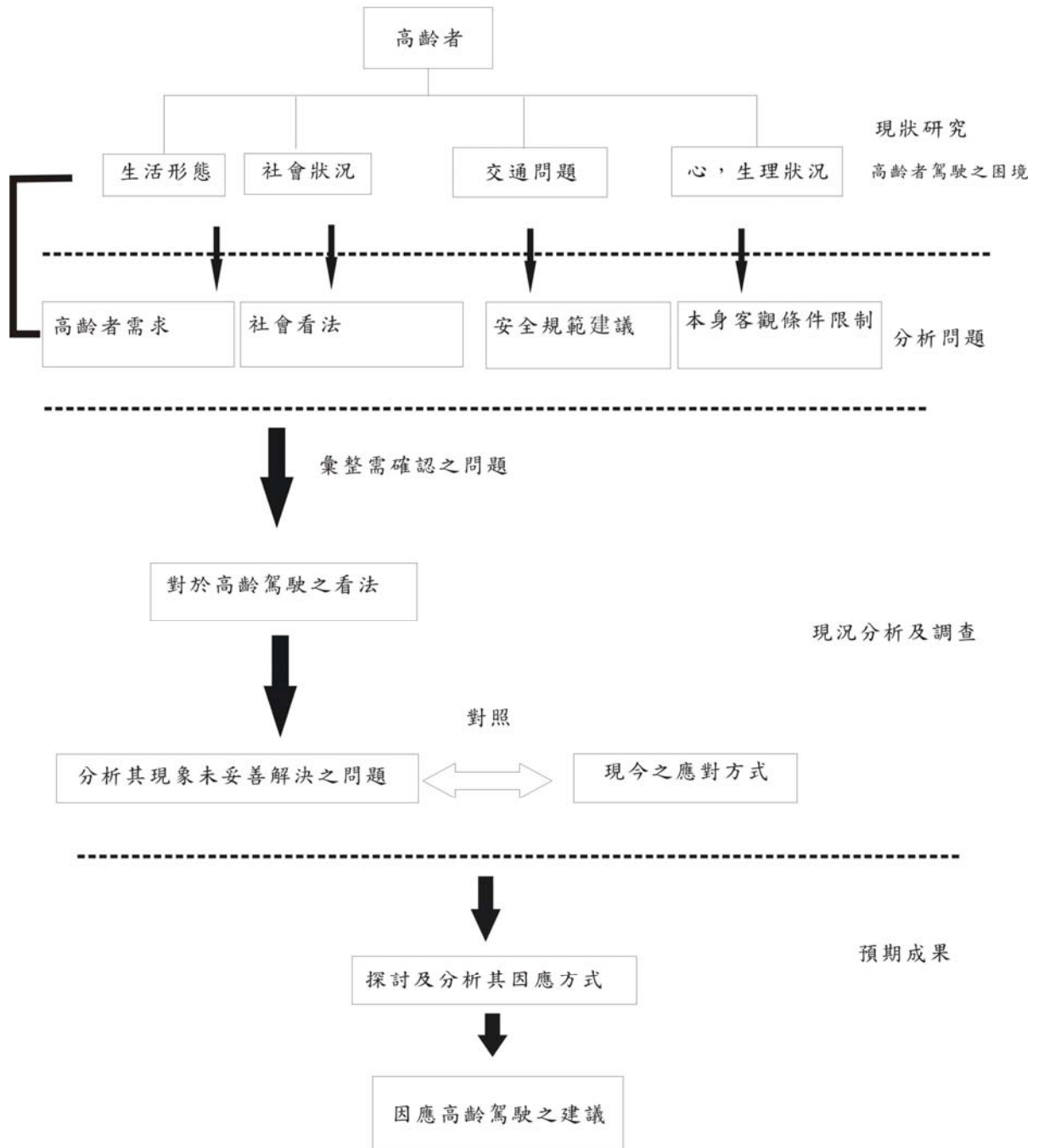


圖 1-3，本論文研究架構圖。

1.4 研究流程

根據上一節中之研究架構，本研究的流程主要分為下列主要步驟：

- 一，對現有資料與文獻進行探討，此一部份包含，台灣高齡者之基本資料，交通問題，進而瞭解到高齡者之交通特性，高齡駕駛可運用之輔助技術，然後將高齡駕駛的問題呈現出來。並探討現今對於高齡駕駛之因應。
- 二，對現況及受測者進行調查，如生活形態的討論，瞭解研究受測者，目前及未來可能的生活方式。再以問卷的方法進行調查，瞭解前面所探討之文獻有疑義的項目，並找尋出先前研究並未探討的部分。而問卷所得之研究資料，最重要之目的為預測台灣民眾面臨高齡駕駛時，所可能持有的態度與看法，做一初步的瞭解。
- 三，將前述兩部分研究所得之結果做一對照，以瞭解目前所採取之措施，或者看法，是否真的符合台灣社會面臨高齡駕駛的需求。並從問卷中瞭解，受測者對於自己從事駕駛行為中，各項因素的看法。
- 四，分析探討，為何問卷結果會有這些異同，而如何從這些異同，去瞭解到台灣面對高齡駕駛的特殊性，是否國外的經驗完全適用於台灣，而從問卷反應出的意見，是否就是對於台灣面對高齡駕駛問題，最佳的解決方式。這些問題將會在此一部份的研究中，做出初步的釐清。
- 五，總結上述的各項研究結果，做出台灣社會面對高齡駕駛的初步建議，而此建議，希望能包括，使用者，製造者，法規面，以及整體社會。

茲將上面所述之五項步驟，利用流程圖的描繪，列於下頁(圖 1-4)：

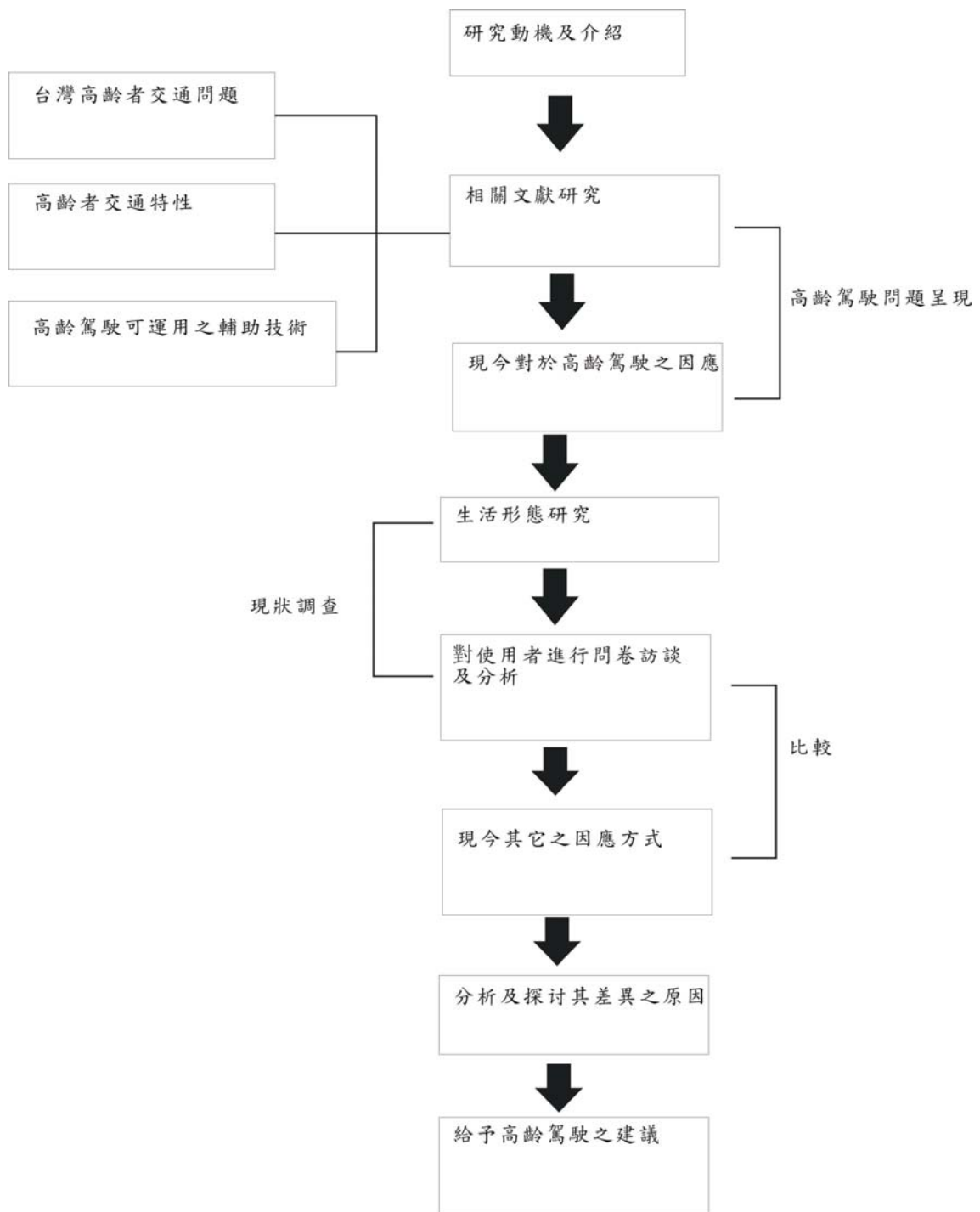


圖 1-4：研究流程圖。

2. 文獻回顧

本章最主要之研究目的，為蒐集並瞭解，目前有關於高齡者交通，駕駛問題的特性等，而在瞭解高齡駕駛所呈現之問題點後，進而瞭解到目前現有可運用之補助技術，乃至於政府或社會所採取之措施，並在最後總結出，本研究所可以運用之看法，與問題點。

2.1 台灣高齡者交通問題相關資料

高齡者有其身心的特殊狀況，這與許多年齡層一樣，但就許多生理狀況而言，高齡者的生理機能大多是呈現衰退的，且因為其所在的特殊地位，也會塑造其通有的專屬心理特性。本章節中，將先就高齡者顯示出的交通資料來加以闡述，尤其著重於交通安全方面，已瞭解其目前的基本狀況。再以高齡者的生心理特性，來加以釐清可能與其交通行為有所關連者，並在最後一節討論高齡者所呈現出的交通特性，希望藉此探討，能夠初步瞭解到目前台灣高齡者所呈現的交通現象為何。

2.1.1 事故統計及分析

與國外相比，台灣高齡者因為交通意外而死亡的人數，台灣每十萬高齡人口約有 54.5 人因交通事故而死亡，遠高於先進國家中如英國的 7.0 人，德國 8.8 人，日本 15.8 人，美國 18.8 人，甚至也高於韓國的 41.4 人（[交通事故分析，2003](#)）。所以在高齡者交通問題中，首重應在於高齡者交通安全的問題上，由（[圖 2-1](#)）可看出，高齡者死亡原因為交通意外所佔之比例，在 1992 與 2005 年之間，雖然上升或下降的趨勢並無完全的一致性，但從圖表上仍可看出，從過去到現在，高齡者其死亡原因為交通意外之比例，基本上為增加的，或至少並無有效改善。同時由下頁（[圖 2-1](#)）也可看出，高齡者的死亡率是逐年下降的，這與醫療，及大眾保健制度的進步有所關連，但是卻無法反應在因為交通意外而死亡高齡者之比例上，由此可以看出，高齡者交通安全問題，仍為一重要的研究課題。本節將將就台灣此現象作一初步的統計與描述（[台閩地區道路交通事故死亡人數按年齡分，2006](#)）。

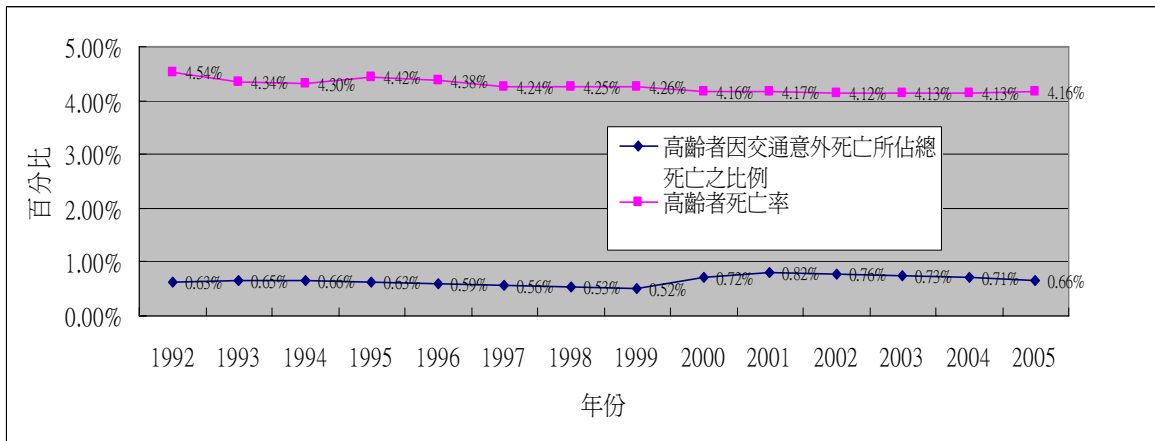


圖 2-1：高齡者死亡率與因交通意外死亡所佔之比例，兩項之比較曲線圖。

在高齡者交通問題上，依據交通部統計處之台閩地區道路交通事故死亡人數統計資料得知，自 1992 年至 2005 年，十四年間高齡者死亡人數幾乎增加了 51%(圖 2-2)，由此可見，高齡者之交通安全問題已不容忽視。

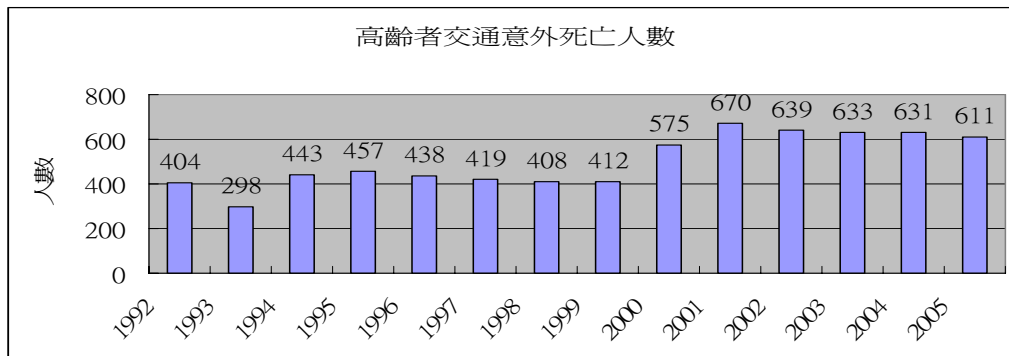


圖 2-2：高齡者交通意外死亡人數。

而以各年齡層之差別來觀察的話，如下圖(圖 2-3)，發生交通意外死亡人數，以近十三年來(1992~2005)做一平均值，可以發現到，18~24 歲，與 25~34 歲，此二年齡層有較明顯得高交通意外死亡人數。但如果將高齡者，也就是六十五歲以上之死亡人數作一加總，得到之數字為 502.7，此一數字將為第二高之族群，事實上根據交通部運輸研究所之統計資料指出(林豐福 等，2005)，歷年來因為交通事故而死亡人數，在年齡層的分佈上，大致呈 M 型之曲線，兩處高峰處約為年輕與高齡者族群。這與國外的研究互相符合 (Roger w. Cobb, 1998)，高齡者發生事故的比例雖然較低，這與其交通里程數有關，但傷亡數卻很高。可見如果以年齡層來作為比較，高齡者的交

通安全問題，仍然屬於嚴重之交通安全問題。

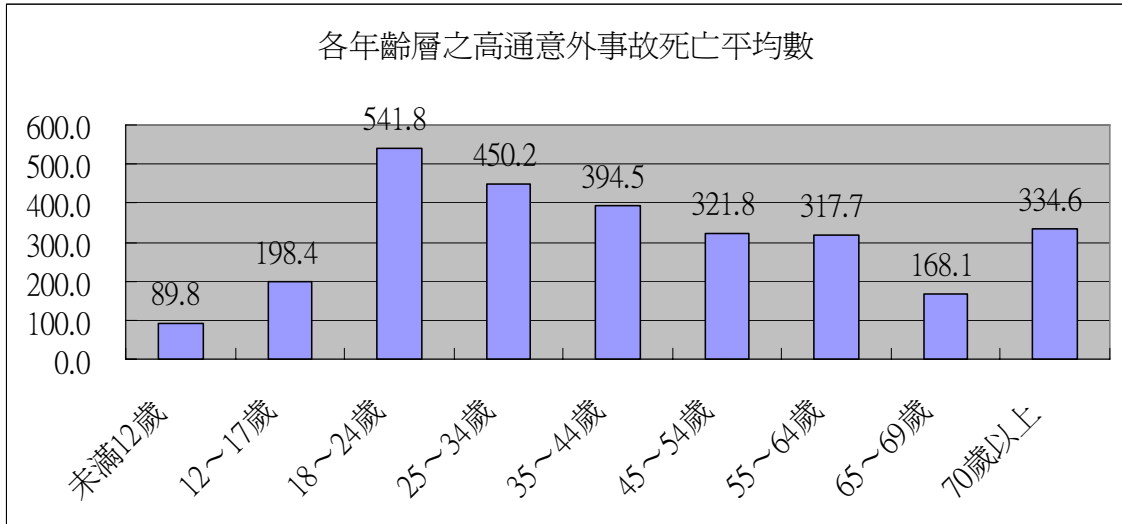


圖 2-3：1992~2005 各年齡層交通意外死亡之年平均人數。

在瞭解，高齡者交通安全的重要性之後，本論文也將若干關於高齡者交通安全相關之數據與資料列出，以利後續討論。依據陳苑蕙等人（2004）指出，高齡者發生交通意外之主要交通方式分別為，機車(47%)，行人(26%)，腳踏車(12%)，而汽車約佔(4.8%)，這應該與高齡者所使用的交通工具有關。而高齡者，發生意外之時間點，除了下午 4 點至晚上 8 點的事故尖峰外，早上 6-10 點，此一時段也屬高齡者之高危險時段，有 19.4%發生於本時段（[行政院主計處，2005](#)），除了因交通複雜所產生的意外風險性較高以外，凌晨與黃昏的視線較為昏暗，也應為造成高齡者易在此時間發生事故之原因。在發生意外之地點上，依據藍武王（1992），與陳宗淋（2000）之研究，大多與路口有所關連。進一步，整理交通部運輸研究所，所發表之資料，可以發現高齡者的事故特性，可以整理如下：

- 一，以駕駛曝光度（曝光度越高指駕駛頻率及距離越高）來看，高齡者發生交通意外之機率約為年輕者之 0.55~0.80 倍，而當曝光量增加時，發生意外的機率差距，似乎有擴大之情形，而在任何曝光度下，高齡者發生交通意外的機率皆較年輕者為低。而將高齡者之交通曝光度分為高中低三種程度，可以發覺曝光度越高者，的確發生交通意外的機率較高。整體來說，不論自小客車或機車駕駛者，在相同曝光程度下，發生交通事故之風險由高至低，可能為：年輕女性>年輕男性>高齡女性>高齡男性。但自小客車在此一方面，較不明顯，仍須持續觀察。

- 二，以發生事故涉入之交通車輛來看，雙車事故之數量原高於其他二者（單車，與人車），但其發生事故結果之嚴重性遠低於其他二者，其死亡率約佔涉案人為 0.3%~0.5%，而單車事故約為 7~13%，而人車事故為 3%~7%。故單車事故結果之平均嚴重程度，為三者中最高，但雙車事故為總量最高，傷亡人數約佔 85%，而人車事故中死亡者可能多為行人。進一步觀察得知，單車事故涉案者與路段有關交通事故較多，而雙車事故則以交叉路口較多，而人車事故則顯示，在良好環境時，與交叉路口者較多，而非良好環境時，則比路段者稍多。而意外發生時，所發生撞擊的第一部位，以左前方最多，最少者為車輛後方部分。
- 三，由涉入交通事故之環境狀況來看，不論單車，雙車，人車，高齡者涉入良好環境相關事故之風險均較年輕者高，單車，與雙車事故中，約為 1.3~2.5 倍，涉案者年齡差異幅度，由大致小，依序為 單車事故>雙車事故>人車事故。而涉案風險，以單車事故最大，其次為雙車事故，在其次為人車事故;大致上。由雙車或人車事故中觀察，不論良好或非良好環境下，高齡者在交叉路口，比在路段發生意外之風險為高，但此項差異較年輕者小。由文獻中得知。高齡者較易涉入交叉路口相關之事故。在單車與雙車事故分析中，似乎有高齡小客車駕駛者較年輕人易涉入風險中，但此項議題在國內仍有探究空間。
- 四，就傷亡風險來看，單車及人車高齡者涉案死亡率約為，0.2~0.5，而雙車事故則明顯低於此值，約在 0.07~0.16 左右，不論單車，雙車，人車事故，高齡者涉案死亡率較年輕人為高，約為 2~5 倍，(而如果意外發生在機車事故中，傷及高齡者頭部，單車事故約為汽車之 2 倍，雙車事故中達 10 倍以上)。而高齡行人發生事故後傷及頭部，或上半身有更明顯的死亡率，約為高齡駕駛者之 10 倍。而高齡涉案駕駛者較年輕者之死亡風險高約 2~4 倍，高齡者發生將通事故之風險，雖較年輕者為低，但發生意外後死亡之機率卻高出許多。

其他諸如，未能正確瞭解一般號誌與標線者之比例，且隨著年齡的提高而增加，年長高齡者至少為其他年齡層兩倍以上。而一些近代才出現之交通標誌或標線，此種比例更為提高。以及，未繫安全帶之比例會隨年齡增加而提高，小客車之高齡使用者可能更輕忽自身之安全防護情形，對前行右轉車輛感到危險等，都是目前造成高齡者交通安全風險的原因。

2.1..2 高齡者身心客觀因素

因應高齡社會之來臨，對於交通的需求面，必須進行新的思考與設計，而第一個層面，就必須從高齡者的行動（行為）不便者之需求來探討(徐淵靜 等，2005)。這包含生理層面，與心理層面的滿足。瞭解需求而提供服務，也需要瞭解使用者的想法與觀念，讓人有使用之意願。所以我們必須瞭解到，因為高齡者有其身心客觀條件，所以必須瞭解這種身心特殊的條件，才有辦法去分析高齡者對於交通條件的需求性，本段將會普遍將目前已瞭解有關於，高齡者身心條件有關於交通的部分進行探討。

一般男子在30 歲時生理機能最為成熟，而生理機能的總量，每年下降約0.75%，全身許多器官衰退的速率，亦大致相同(林正常 等，1989)。整體開車的行為，應該包含感官的接收，反應，以及動作，而高齡者就算駕駛經驗，或者技巧完善，卻也會因為生理條件的衰退，而造成駕駛的困擾。以下為針對高齡者之生理條件之衰退情形，進行大略的闡述：

一，視覺方面 Visual ability

高齡者在視覺方面主要的問題有老花眼，以及對光線的反應以和接收能力。一般而言，老花眼可以藉助配戴適當之眼鏡或其他設備來加以改善，但是對於光線的反應能力，就較難以現今的技術加以改善。一般而言，視覺單純反應時間於10至35歲時差異不大，以男子而言，約為2.1~2.2秒左右；但由40歲至65歲時，其反應時間則增長為2.4~2.5秒左右；65歲以上時，則反應時間明顯增長，75歲時增長為 2.8秒左右、85歲時更增長為3.5秒左右。

而在對於光線的接收能力上，依據研究(徐淵靜 等，2000)，此一因素對視力的影響主要包含：瞳孔直徑縮小，進入的光線變少，視網膜感光細胞功能下降，對物體大小與相對距離失去判斷力。

一般而言，在60歲時的視力約是其30歲時的63%(傅家雄，1991)，而且此一能力還會隨著年齡的增加，繼續下降。所以在考量有關高齡者交通相關措施時，必須針對此一現象，有初步的瞭解，並為其做出避險，及加強其相關能力的考量。

二，聽覺方面 Hearing ability

由於聽覺系統退化造成重聽的主要原因，一方面由於，外耳道皮膚分泌功能較差、耳垢變硬，聲波的傳導易受到影響。另外，由於中耳聽骨硬化，聽力關節活動範圍變窄，聲波傳導效能也就降低，更因為內耳細胞慢慢退化，因此對高頻率聲的聽覺就不斷減弱。高齡者的聽力約僅是其30 歲時之44%。

三，疾病，及各項器官功能的退化 The disease and aging problem

高齡者，由於年齡的增長，生理機能常會出現一些退化，或者慢性病的出現，如心臟病，高血壓，關節疾病，等其他慢性的疾病困擾。其中高血壓為65歲以上即為普遍之慢性病，罹患比例達40.5%，心臟病罹患率24.4%，各項關節疾病，也約佔47.4%，加以肌肉功能之喪失，高齡者隨著年齡增長，身體機能日漸退化，根據衛生署報告中指出，高齡者等速肌力，僅為青年人的60~70%，以及部分有關心智慧力退化及疾病等，都是高齡者面對的生理問題。

在面對這些生理上的問題時，高齡者不僅要應付生理自主性及功能的喪失或減退，而體力上的衰退，也是可以預見的。為了控制這些病情，通常高齡者還必須長期服藥，而服藥有可能造成的副作用等，都是高齡者所必須面對的生理困境。

而高齡者心理問題相關方面，根據文獻（傅家雄，1991）的分析，由於內在自身主觀因素，以及外界客觀的衝突，通常使得高齡者於精神上的困擾更甚於身體上的困擾，因此有必要加以瞭解。

一，主觀的意識感覺 The objective conscious

老人在心理上較易缺乏新時代的適應力、自我功能喪失、自卑、自暴和自棄心理、自怨、自憐和自恨心理，自大、自傲和嫉忿心理等不平衡的因素交互影響，因此可能導致其情緒不穩定，甚至容易發怒衝動。

二，客觀的行為衝擊 The subjective impact

在老人的生活裡，有不少的事件可能對老人的心理發生某種程度的影響，如寡居、婚姻關係的調適、退休、感官失落、生理上疾病、死亡的陰影等，亦是造成老人易患精神疾病的原因。

而因為主客觀原因對高齡者所造成之衝擊，容易使高齡者產生固執，或者不願意學習新事物的態度。而固執與不願意學習新事物，這都會與交通行為有所關連。固執的態度，容易使高齡者在交通行為上發生危險，而不願意學習新的事物，則容易使高齡者無法去接受與使用，新開發而有關交通安全的新事物。

高齡者因為其生心理條件，使其成為一個有特殊地位的族群，這也是為何近年來，為何許多研究都有關於此。而依據於此，高齡者也有其特殊的社會問題。而高齡者的社會問題，可大略分為下列兩點：

一，經濟問題 The economic problem

高齡者由於退休，以及在就業的困難，通常都屬於無業狀態，如果沒有較優渥的退休福利，通常依靠自身能力所獲得的經濟來源，較為有限。而在所得普遍

減低的狀況下，加上高齡者所需的照護以及醫療費用增加，整體高齡者的經濟問題來看，的確是需要加以關照的問題，雖然政府在社會福利方面，每年我國社會安全支出以高齡者4641億元（占44.4%）最多（[行政院主計處，2005](#)），但是高齡者需要的不僅是基本的生活保障而已，更重要的是有品質的生活，加上，高齡者的人口必然還會持續增加。所以這方面的經費一定會繼續加高。

二、角色問題 The change of the social role

高齡者一方面因為退休，會自認為有生產力減退的問題，以及角色上轉換問題。往往在決策力，或者影響力方面會有較消極面的轉變，而在這種轉換過程中，高齡者往往會因為自尊心的影響，而產生排斥感。而在高齡者在預期會得到社會尊崇的心理下，但往往社會及自身條件的轉變，並無法完全符合高齡者的期待。所以在針對高齡者解決其交通問題時，不得不考慮，高齡者在社會所扮演的角色，及其認知的異同之處。

2.1.3 高齡者駕駛特質

以數據來看的話，下列圖表可以看出高齡者交通意外死亡佔所有年齡之比率，在近年來的確有所增加。

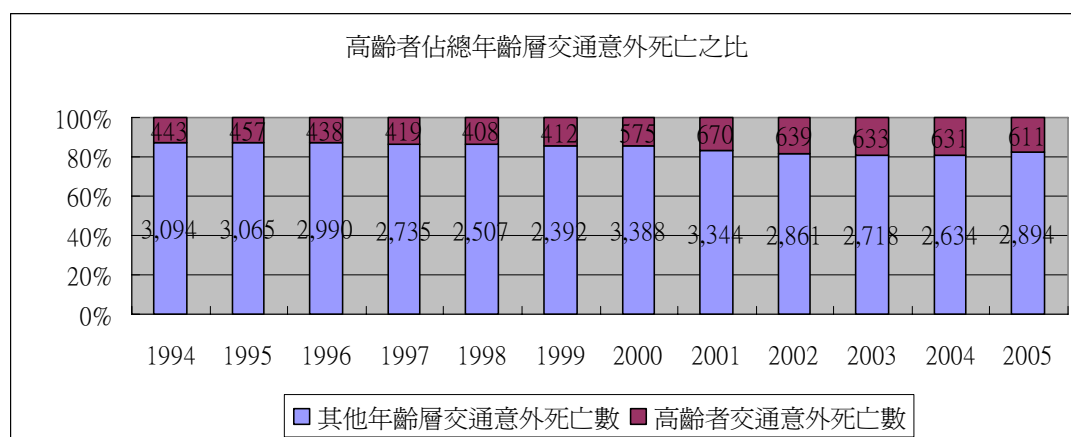


圖 2-4：高齡者佔總年齡層交通意外死亡之比。

但實際上，由另外一項數據來看，高齡小客車駕駛者，發生交通意外後，不管在24小時內死亡，或者並無死亡的發生，其百分比皆在該分類中約為1.7%（[林豐福 等，2004](#)），與最高比率發生之族群 21~30 歲，有死亡者為41%，無死亡者為34%。兩

相比較，很明顯的高齡者較為偏低。而在相關研究中，高齡者主要產生交通意外傷害的交通方式，分別為：機車（47%），行人（26%）與腳踏車（12%）（陳菀蕙，2004）。這可能就與目前高齡者實際駕車者人數過於偏低有關，所以本論文才會以即將邁入高齡之熟年世代作為研究族群。但除了生活形態的轉變外，一般民眾進入高齡時的基本身心狀態，將不會有多大差異，所以仍會就現有的研究資料，對於高齡者的駕駛行為加以整理。

高齡者的的駕駛議題，從駕駛技能上來看，包含四個主要部分，視覺部分，對遭遇問題時的認定，評估處理方式（做出決定，或動作），做出反應（油門或者煞車），基本上這些反應都隨年齡增加，而變慢（United States Department of Transportation, 1995）。而對照國內已知分析（徐淵靜 等，2003），由於高齡者的生、心理特性，很容易影響其交通行為，故高齡者的交通問題須特別考量下列因素：

- 1.其注意力不集中。
- 2.反應時間加長。
- 3.適應力不良而導致其不喜歡出門。
- 4.學習能力退化，以致不喜歡學習，對於新事物的接受能力亦較差。
- 5.記憶力減退，故在路口需要做決定時，容易有猶豫不決的情形，或甚至嚴重至忘記自己要去哪裡而驚慌失措，而導致危險的行車行為。
- 6.果斷力較差，容易產生猶豫不決的情形。
- 7.行動力較差，行動較緩慢。
- 8.成熟度較高，較年輕時謹慎、小心，故其在行車行為上通常較不會為了尋找刺激而有不計利害得失的情形。

在對照上述，第二點(反應時間加長)，及第六點(果斷力較差，容易產生猶豫不決的情形)，很明顯的就與國外研究所指出的，駕駛需要對問題做出反應，並決定應對方式，有所抵觸。可見高齡駕駛存在其危險性。

而事實上，高齡者的生命越長，他們因交通意外產生的風險也會越來越高（Roger W. Cobb, 1998）。在過去二十年來，已經有許多研究指出，高齡者因慢性病的困擾所造成的交通問題。其包含視覺問題，認知受損問題，還有生理能力上不足的問題（Cynthia Owsley, 2003）。而這些生理能力上的不足，可以由發生事故的高齡者，其反應出駕駛困難得知，其中包含「將目標車輛由背景中區分出來」、「判定接近車輛的車速」，以及「無法充分使用車輛的加速功能以保持對於年輕駕駛而言的安全車間距」。故高齡者由於生理機能日漸衰退，在認知與反應上常常不若年輕人，當須迅速接收，處理大量資訊時，常因未能及時反應處理而產生錯誤，進而涉入交通事故中。

但在心理特質方面，一般研究認為，高齡者處在風險較高的交通狀況，反而較不易發生交通事故。而國際上在高齡者交通事故探討上，有不少研究結果均指出，高齡駕駛者因較謹慎，保守，所以較不易發生單車事故。同時因具有明顯之風險迴避性質，一般也較不易涉入與環境不佳有關之交通事故中。許多高齡者會開始調整他們的駕駛習慣，例如減少駕駛里程，天數，避免交通複雜情況上路，以減少困難的駕駛行為等（Tarjaliisa Raitanen, 2003）。

而對照下，依據國外之研究，年輕駕駛者交通意外的主因不外乎，對道路狀況的較不熟悉，冒險的駕駛行為（如速度），違規的駕駛方式，以及酒精的使用（Cynthia Owsley, 2003），這與台灣對於交通事故傷亡的統計結果相差不多（交通事故分析，2003）。而這些不安全的駕駛行為，通常包含一些個人特質，如衝動，外向，較低的自我控制能力，與較偏執的社會行為等。既然這些行為特質會影響一般駕駛人的駕駛行為，所以基本上，對於高齡者也會有相當的影響程度才是。依據 Cynthia Owsley 等人，在 2003 年的研究指出，高齡者駕駛的確會受某些人格特質所影響，如衝動性，冒險性，移情性。而在研究中也發現，較容易發生失誤的高齡者通常也有較高的衝動程度，這與過去對於年輕駕駛者的研究有相同之處。由此可見，不管任何年紀，衝動程度較高的駕駛者，都會比較我行我素，魯莽，以及不遵守規定。

而在高齡者的旅次目的上，依目前的調查資料顯示（陳苑蕙 等，2004），台灣高齡者的旅次目的主要為，運動散步（46%），就醫（27%），購物（24%），工作（3%）。而隨著年齡的增加，也會改變其主要的旅次目的，這就反應出高齡者身心狀況的變化，會持續影響其日常生活的外出行為。但主要的運輸方式皆為，步行，騎車等。旅次目的與年齡關係如下表（表 2-1）：

表2-1：旅次目的與交通工具的關係表。

主要旅次目的	65~74 歲	75 歲以上	總和
工作	5%	2%	3%
運動散步	71%	67%	46%
購物	39%	33%	24%
就醫	33%	51%	28%

雖然上列圖表的原始資料，並無法完全反應出所有高齡者的旅次目的，但基本上，任何旅次目的，利用自行駕車者其比率皆非常低。主要的運輸方式皆為步行，騎

乘機車等，旅次目的與交通工具的關係表如下頁（表 2-2）。由下表可以明顯發現，只有極低比率的高齡者選擇駕駛汽車來作為主要之交通方式。參照其他的調查資料（沈添才，2003），雖然小客車駕照持有比率平均約為 27%，但是至多也約只有 15% 的高齡者會繼續駕車，而這個比例，在大眾運輸發達的臺北更低。

表2-2：旅次目的與使用之交通工具。

主要旅次目的	主要載具	65-74 歲	75 歲以上
運動散步	汽車	2%	0
	機車	29%	13%
	步行	48%	61%
	腳踏車	15%	18%
	公車	3%	8%
購物	汽車	2%	0
	機車	24%	22%
	步行	46%	48%
	腳踏車	18%	5%
	公車	2%	15%
就醫	汽車	2%	0
	機車	19%	13%
	步行	10%	19%
	腳踏車	5%	8%
	公車	24%	30%

但這是否代表高齡者不願意或不喜好駕車，這值得存疑。只能說在目前的狀況下，高齡者駕駛的確是極為少數的。依照統計資料來看（E-ICP, 2007），所謂的熟年世代，仍然有高過 3 成的比率為汽車駕駛族群，見下頁表（表 2-3）。而再參照國外的研究資料來看（Jette, A. M, 1992），高齡者都希望盡可能保持其原本的交通方式而不願改變，所以在可預見的未來中，高齡駕駛的比例將會持續升高。

表2-3：熟年世代通勤工具使用比例。

交通方式	使用比例%
市區公車	18.9
腳踏車	8.4
摩托車	73.1
開自用車	32.6
搭乘親友所開的轎車	15.9
計程車	5.7
公司/學校交通車	0.0
火車/電聯車	0.4
中長途客運	1.8
步行	30.8
捷運	8.8
其他	0.0

- 而依照上述之討論結果，高齡者的駕駛特性包含下列三點：
- 一，高齡者的駕駛困境，主要來自於生理機能的退化與慢性疾病的影響，這些機能的退化或者疾病，會造成高齡者在面對交通狀況時，無法做出及時的感知，準確的判斷，以及避險的行動。所以會造成高齡者易對駕駛產生信心或者實質上的駕駛困境，同時也因為其生理條件容易在發生交通意外時，產生較高的傷害風險。
 - 二，高齡者雖然有明顯的避險特質，使之較不易陷入較危險的交通環境中，所以高齡者較傾向不在複雜的交通環境中從事駕駛，或者會因為對於駕駛感到困難或者危險而放棄駕駛。但是在探討部分人格特質上，除了會對中低年齡層的駕駛者造成駕駛行為偏差得影響，相同的也會對高齡者造成相同的結果，所以探討高齡者的駕駛行為仍然需要考慮其心理特質中較不穩定的因素。
 - 三，目前台灣的高齡者，除了因為經濟與社會環境背景，造成其有能力駕車的比率偏低外，實際上駕車的狀況也非常低。在從事其較常參與的日常生活事務上，自行駕駛的比例也極低，如果能夠有其他的交通方式可供選擇，如大眾運輸，現今之一般高齡者寧願選擇這些運輸方式。

2.1.4 為何高齡者減少駕駛

高齡者明顯的會因為年紀的增加而減少駕駛，這是國內外普遍的現象。但高齡者為何會減少駕駛?在國外的相關研究中（[Tarjaliisa Raitanen, 2003](#)），通常受測者的回應為「退休生活」、「健康因素」、「交通複雜」，以及「旅次目的的改變」。

一，退休生活

退休生活為最明顯影響高齡者減少駕駛的因素。研究指出，高齡者的確會在退休後減少日常生活駕駛里程數。這也應證了，駕駛的減少與脫離勞動市場有所關連（[Lyman, J. M., 2001](#)）。而退休所代表的重要意義在於主要生活型態，與扮演角色的改變，而這種因為退休生活所帶來的改變現象與原因，在前面章節已有所討論。由此看來高齡者生活型態與扮演角色的改變，的確會帶來駕駛行為的減少。

二，健康因素

基本上最常被提出，高齡者減少駕駛的原因，通常為健康因素（[Mary L. Cipman, 1998](#)）。其中最明顯的因素為老化問題，自認為有老化問題者通常會減少駕駛。而慢性病的有無通常也會影響駕駛的頻率。這廣義的包含，通常認定自我行動能力較低的人，或者認為自己無法像年輕時一樣健康的高齡者，都會自行減少駕駛的頻率及距離。

三，交通複雜

高齡者通常也會因其避險的特性，而調整原本的駕駛習慣，例如減少里程數，駕駛天數，以及避免尖峰的交通時段上路，甚至會完全不再駕駛。或者因為有過困難的駕駛經驗，自認為較無法面對複雜的交通狀況，所以開始限制自己的駕駛狀況（[Rimmo, 2002](#)），所以減少駕駛對高齡者來說，可以視為一種應付複雜交通環境的補償策略。但這種避險性質到底與視覺及認知能力的衰退，有關係（[Ball et al., 1998; Lyman et al., 2001](#)），或無關係（[Marottoli et al., 1993](#)），尚無定論。也有可能如前面章節所述的，只是一種心理狀態的改變，造成這種避險性質也用來因應交通狀況上。

四，旅次目的

在高齡者旅次目的之改變上，可以看出高齡者會較常從事，可以不用開車到達目的地的休閒活動。基本上來說，休閒活動的減少會造成減少駕駛，但在有些地方卻剛好相反。所以只能確定休閒活動的改變的確會造成駕駛習慣的改變。而高齡者會減少駕駛的原因，還有一項，就是高齡者通常認為不需要駕駛也可以到

達任何需要到達的地方，而採用的方式通常就如前面章節所述，為搭乘大眾運輸工具，或者請親友搭載，甚至步行。所以從另外一方面來說，減少駕駛的確會讓高齡者減少從事一些需要駕駛才能從事的休閒活動。

而在其他相關研究上，收入較低的高齡者，以及單獨居住者也會減少高齡駕駛的次數（[Tarjaliisa Raitanen, 2003](#)），有可能與單獨居住者不需再去搭載其他家人有關。但卻也有不同的研究指出，家庭成員達到三個以上，與高齡駕駛呈現負相關（[Mary L. Cipman, 1998](#)），其原因可能為此類高齡者有其他家人可駕駛汽車以搭載高齡者本身。而婚姻狀況也分別在不同的研究中，顯示出不同的結果，有的出現明顯影響（[Mary L. Cipman, 1998](#)），有的卻無明顯影響（[Tarjaliisa Raitanen, 2003](#)），但仍可以看出有減少的現象，此一現象可能與受測者性別有關，如果受測者為女性可能會因為通常另外一半有駕駛習慣所以更容易顯示出減少駕駛的現象。

另外一方面，「通常教育程度較高」，「社交活動的增加」，以及「從事較多有關生理活動」的高齡者，基本上不會減少駕駛行為。但是「近年來意外狀況的有無」，以及「性別」也並無顯示出有明顯影響高齡駕駛的結果，皆可能是因為樣本數太少，所以無法做出有效之統計。因為男女駕駛比例在各個年齡層，男性皆較高，尤其到了65歲以上，差距更大，這在國內，與國外是相同的（[ORSAR, 1993](#)）。而交通意外此現象雖然有強烈的個人因素在內，不過卻通常無法反應在統計結果上（[Ball et al., 1998](#)）。

但針對高齡駕駛還有另外一個現象必須探討，不同地區可能對這些影響原因產生不一樣的結果（[Tarjaliisa Raitanen, 2003](#)）。不過可以確定的是，健康及退休因素是比較不受地域性的不同而有所影響的。最後一個現實的課題必須探討的就是，到底高齡者會減少駕駛是因為生活型態所造成的自然改變，例如，退休，及健康因素；或者是因為缺少個人和社會資源有關，例如經濟因素，缺少停車位等。

2.2 高齡駕駛可運用之輔助技術

由於高齡社會議題日漸受到重視，相同的有關於高齡者之交通問題，同樣也日漸受到重視。目前高齡者的交通運輸方式大多選擇步行，大眾運輸工具，自行騎乘機車，以及比例最低的自行駕車等。但上述之交通方式在應對高齡者的需求上，都必須有特殊的設計，才可以滿足使用者的特殊需求。所以本章節將分別就目前高齡者可運用於駕駛上的輔助技術或者設備加以概述，以瞭解目前高齡者關於駕駛方面的研究或者發展方向為何。

2.2.1 台灣現有之高齡者交通工具

實際上來說，高齡者可運用的交通工具不少。大體而言目前台灣社會一般使用之交通工具，仍被許多高齡者共同使用，但本段將單就較與高齡者駕駛有關的幾種載具進行討論。

首先進行介紹的為電動代步車，一般而言只要是利用電力馬達來作為驅動方式的車輛皆稱為電動代步車。而電動代步車主要有分為休閒電動代步車，與醫療型的電動代步車，休閒型代步車種類繁多，一般如電動腳踏車（圖 2-5），甚至電動滑板車（圖 2-5）皆是。



圖 2-5： 電動腳踏車。



圖 2-6： 電動滑板車。

但就高齡者的使用針對性來說，最常被提到的就屬所謂的醫療型電動代步車中之高齡者電動代步車如（圖 2-7）。基本上所有的電動代步車，在現行法規中為新增的小

型輕型機車類別，其駕駛的規定為年滿十六歲，不需考照即可駕駛，但是必須穿戴安全帽，並不可超過 30 公里之速限。



圖 2-7：高齡者電動代步車。

回到高齡者所使用之電動代步車來看，不需要駕照即可駕駛之規定，的確可提供願意使用的高齡者來加以使用，再加上其售價約為一般輕型機車的一半，且操作上，以及穩定性上大致符合高齡者的需求，所以目前的確有為數不少的高齡者正在使用。但上述之電動代步車，因為其功能及結構上的特性，例如速限不可超過三十公里，較弱的車體及保護裝置，及必須有較長的充電時間等，都會使一般高齡者在使用此類載具時，必須考慮到其地理特性，所以使用場所大多以居家附近，或者較無車輛之道路，亦或是某些較大型的開放室內空間等。而除了考量到使用地點外，有許多討論都會就生活形態，或者使用意像上給予電動代步車較多的存疑（[渡部紀綱，2005](#)），認為將給予使用者較弱化的社會印象，這種印象包含，「不需要」，「害怕被別人譏笑」，「怕危險」，「害怕操作」等（[梁智傑 等，2003](#)），而這種印象應是無法單透過功能上的改良來加以扭轉，也必然影響到高齡者的使用意願。

而另外一種可適合高齡者的交通工具，基本上是由高爾夫球車發展出來之輕型載具。此類載具，同樣以電動馬達為驅動方式，但最大的不同在於，其樣式較接近一般使用的自小客車，也就是具有包覆性的外觀，對於遮蔽性，以及安全性都有較高得要求，也會在使用意像上，避免有醫療型輔具的概念，如下頁（[圖 2-8](#)），以及（[圖 2-9](#)）。



圖 2-8：CMOS Basic Type。



圖 2-9：必翔 Cabin。

這一類的電動代步車，基本上在設計之初，並非完全以高齡者為具體訴求的使用對象，大多是針對都市生活型態所設計，如上述之 CMOS 的產生，符合日本都會擁擠的交通型態，增加短程移動與運輸的方便性。或者將目前此類電動代步車，利用至特殊的生活社區中，例如美國 Del Webb 公司，為其規劃之退休者生活社區，Sun City，所提供的社區內交通工具。總歸來說，此類電動代步車，已漸漸將原本電動代步車的用途，使用族群，以及使用目的，變為更加寬廣，但基本上其性能表現，仍與一般電動車相差不多，如上圖（圖 2-8）與，（圖 2-9）其速度接不超過 50km/hr。諸如此類的性能限制，應將會影響使用者的使用目的與意願。

上述之兩種載具，都是針對特殊之目的所設計，設計概念大多是以功能性為主要考量，雖然從其造型來說，的確有賦予設計意涵在內，但與一般的自小客車的設計仍有極大的差異。一般自小客車的設計，除了功能性的思考之外，更會考量到目前的消費市場，以及使用者的生活型態，而在上兩段所呈述之交通工具，不僅在功能上較為簡單，同時對於生活型態上是否符合目前社會消費者期待上，也有所不足。

針對此點，渡部紀綱(2006)在其研究中所提出之，智慧型個人移動工具(Intelligent Personal Mobility, IPM)，就是針對其不足來加以補充與改善，以期能更符合高齡者的交通需求。而其設計的概念主要包含：

一，結合了機車的機動性、便利性以及汽車的安全性與舒適性

IPM 將會使用新技術，強調安全且附加高功能性價值之小型四輪車輛，如此一來雖然可強調其因為體積縮小所獲得之機動性，以及適應於都市空間的便利性，但卻不失去一般自小客車所擁有的安全性與舒適性。

二，以通用設計(UD)的觀點，來考量高齡者的使用性

高齡者在交通工具的使用，必須考量到其身心之特性，例如乘車空間，座椅位置，視野，操作，出入方式等。IPM 已有考量到，如何將通用設計結合到此一交通工具上。

三，輔助裝置的設置

從導航系統，操作方式，以及安全設備上，IPM 使用許多目前以具備可行性的裝置，加以輔助高齡使用者，有更便利的使用，以及安全上的保護。這些設備包含目前 GPS 導航系統的改良，保障駕駛座安全的設備如防滾籠，以及有較顯目的車燈，及警示燈的設計等。

四，新世代能源的使用

IPM 在理想上將會是，使用高百分比能源變換的高價燃料電池電動車輛(Fuel Cells Electric Vehicle, FCEV)，也就是使用一般俗稱的燃料電池，這是一種新世代的能源，基本上只要消耗氫氣，以及產生水的排放而已，所以在環保議題上受到非常熱烈的討論，同時利用此種能源，將能更有效的配置車內空間。

五，考量到生活型態的多樣化設計

如同一般的房車使用者考量一樣，IPM 將會考量到高齡者多樣化的生活型態，不只是單從輔助的角度來看，這也是目前針對高齡者所設計之用品最少考量到的項目。依照不同的生活型態，做出五種不同的車體設計，如下圖(圖 2-10)，再從中找出高齡者最喜好之類型。



圖 2-10：IPM 之五種設計概念 (洪麒均，2005)。

以上所簡述之三種交通工具，都是將高齡者歸為訴求之一，也都有別於目前市面上一般的房車設計。如果在高齡者已經無法使用一般自小客車的情況下，這三種交通工具，也許將會提供高齡者部分選擇。茲將此三類交通工具做一簡單整理與比較，如下表（表 2-4）。

表2-4：電動代步車，電動車，IPM之概略比較。

載具	電動代步車	電動車	IPM
使用目的	解決行動不方便之問題	特定運輸機能的使用	專為高齡者設計之新型態交通工具
使用者	行動不方便者	無特定使用者	一般高齡者
使用場所	非道路範圍內	一般道路	一般道路
速度限制	時速 15 公里左右	不超過 50 公里	60 公里
使用狀況	國內銷量一年約 3 ~4 萬輛	未開始形成明顯市場	概念性產品

2.2.2 智慧型運輸系統

智慧型運輸系統(Intelligent Transportation system, ITS)，係結合資訊、通信、電子、控制及管理技術運用於各種運輸軟硬體建設，以使整體交通運輸之營運管理自動化或提升運輸服務品質之系統。簡而言之，整個智慧型運輸系統，就是利用現有之各項已發展之科技，將其整合到整個交通運輸系統中，這其中包含，道路系統，運輸工具配備與設計，以及針對使用者也就是人的輔助，使整個運輸系統更為安全且有效率。

而目前發展ITS已成為，許多先進國家重要的交通運輸政策之一。歐美日等先進國家，發展ITS至今已約為三十年，其大略之發展方向為下表（表2-5）（交通部運輸研究所 智慧型運輸系統網站）。基本上都是利用資訊，通訊等技術，與運輸系統作結合，並主要用於解決交通效率及安全問題，比較特別的是歐洲還特別針對環境作為其方針之一。

表2-5：美國、歐洲及日本有關ITS之定義與主要內容比較表。

	美國	歐洲	日本
ITS 之 定 義	結合資訊處理、通訊、控制及電子等技術，應用於運輸系統，以減少交通事故及擁擠，並提昇運輸效率。	利用資訊、運輸及通訊等技術應用於車輛及道路基礎設施之運作，以改善運輸機動性，同時增進運輸安全、減少交通擁擠及提昇舒適程度，減少環境衝擊。	ITS 係使用先進資料與通訊技術，以建立一個包括用路人、車輛及道路設施的整合系統。
ITS 群 組 或 發 展 領 域	<ol style="list-style-type: none"> 1.旅行與運輸管理 2.旅行需求管理 3.公共運輸營運 4.電子付費 5.商業車輛營運 6.緊急救援管理 7.先進車輛控制及安全系 	<ol style="list-style-type: none"> 1.交通管理 2.行前資訊 3.行程中資訊 4.車輛控制 5.貨物及車隊管理 6.自動收費 	<ol style="list-style-type: none"> 1.導航系統的進展 2.電子式自動收費系統 3.支援安全駕車 4.交通管理最佳化 5.提昇道路管理效率 6.支援公共運輸 7.提昇商用車輛營運效率 8.支援行人 9.支援緊急救援車輛運作

台灣為了順應此趨勢，及為了在往後的技術規格上能夠與國際接軌，在2001年頒佈「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫」，作為我國產官學研各界推動ITS相關計畫之依據綱領。但隨後有鑑於相關技術進步之日新月異，以及基礎的ITS發展已見雛形，以2001年之版本為基礎，並參考國外之趨勢，在2004年重新制訂了「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫－2004~2010」。目前國內發展之ITS之發展領域及服務項目，如下頁（表2-6）（[台灣地區發展智慧型運輸系統，2002](#)）。

表2-6：國內 ITS發展領域及服務項目 - 覽表。

發展領域	使用者服務項目	
一，先進交通管理服務(ATMS, Advanced Traffic Management)	交通控制	旅次需求管理
	交通監測	交通環境影響管理
	事件管理	
二，先進旅行資訊服務(ATIS, Advances Traveler Information Service)	路徑導引	行前旅行資訊
	旅行者服務資訊	共乘配對與預約服務
	大眾車輛運輸安全	
三，先進大眾運輸服務(APTS, Advanced Public Transportation Service)	行程中大眾服務資訊	大眾運輸營運管理
	大眾運輸車輛安全	
四，商用車營運服務(CVOS, Commercial Vehicle Operation Service)	自動化路邊安檢	商用車輛電子憑證管理
	商用車隊管理	重型車輛安全管理
	商用車輛車上安全監視	
五，電子付費服務(EPS, Electronic Payment Service)	電子付費服務	
六，緊急事故管理服務(EMS, Emergency Management Service)	緊急事故通知	自然災害交通管理
	緊急救援車輛管理	
七，先進車輛控制，及安全服務(AVCSS, Advanced Vehicle Control and Safety Service)	縱向防撞	視覺管理
	側向防撞	安全準備
	路口防撞	碰到前安全防護
	自動車輛駕駛	
八，弱勢使用者保護服務(VIPS, Vulnerable Individual Protection Service)	行人/自行車騎士安全	機車騎士安全
九，資訊管理服務(IMS, Information Management Service)	資料蒐集彙整	歸檔資料管理
	資料歸檔	歸檔資料運用

經由上述介紹，可以概略瞭解目前台灣所發展之ITS領域及內容。但在考慮高齡駕駛的針對性上，並非所有領域的運用都與之有密切相關。再加以整理後，主要與高齡駕駛較有相關的ITS領域為，先進旅行者資訊服務（ATIS），與先進車輛控制及安全防護（AVCSS）。

所謂的先進旅行者資訊服務（ATIS），主要為利用先進的通訊及資訊技術，將通勤者所需的旅次資訊傳達到其所在地點。這些資訊內容包含，路況報導，行車路線導引，以及全球定位系統。這些資訊的提供，可以幫助高齡者在長途駕駛時，減少精神及體力的消耗，也可在陌生或者複雜的交通環境中，順利的掌握行車資訊，並在高齡者發生危難時，給予迅速且正確的救助服務。

先進車輛控制及安全防護（AVCSS）為結合感測器、電腦、通訊、電機及控制技術應用於車輛及道路設施上，協助駕駛，以提高行車安全。本系統之主要特色係利用感測器協助人類感官功能之不足，減少危險之發生；提高自動控制之程度，從事更安全、準確、可靠之控制，彌補駕駛人因判斷錯誤及技術不佳所造成的疏失與危險。而高齡者往往因為生理能力的退化，所以對周遭的交通環境往往無法有較敏銳的感知，如果能夠透過外在技術與設備的協助，將能夠對高齡駕駛有較高的安全保障。而ITS應用與高齡者駕駛需求之對應如下頁，表（2-7）。

表2-7：ITS應用與高齡者駕駛需求之對應。

高齡者運輸需求	ITS技術運用	對應之ITS使用技術	應用時注意事項
希望避免塞車	行前與旅行中駕駛資訊	ATIS	1. AVCSS部分科技尚未成熟。 2. 人機介面必須合理，不干涉根本的駕駛活動。
更容易辨別標誌	車內標誌/號誌警示設備	AVCSS	
夜間視力較差	夜間視覺強化系統		
避免交叉路口意外	碰撞自動警示系統	AVCSS	
變換車道時的協助	車輛自動控制系統	AVCSS	
較容易疲累	駕駛人狀況監測系統	AVCSS	
較容易迷路	車內導航系統	ATIS	

高齡者由於生理機能的退化，外在的輔助的確是必須思考的方向之一，所以在發展ITS時，必然會將高齡駕駛視為可運用的技術之一。而ITS運用於高齡駕駛的主要項目包含七項：以「行前與旅行中駕駛資訊提供」、「車內標誌/號誌警示設備」、「夜間視覺強化系統」、「碰撞自動警示系統」、「車輛自動控制系統」、「駕駛人狀況監測系統」、「車輛自動導航系統」等ITS 技術進行協助。而其中又以「車輛自動導航系統」、「行前與旅行中駕駛資訊提供」等為推動較易之技術項目。但在推展此類技術時，仍必須考慮到，一般高齡者對於操作此類新設備所另外產生之問題。一項好得技術，必須能夠被使用者正確且有效率的使用才算是真正的成功，在各項軟硬體設備齊備時，這才是技術開發者所面對的最大難題。

2.2.3通用設計

通用設計 (Universal Design, UD)，也有研究解釋為，全方位設計，或者是全民設計。主要的意涵為一種，包含性的設計 (Inclusive Design)，通常被視為一種用於產品設計，環境規劃，等各項服務的研究或者設計方法。而其最重要的目標為，當使用通用設計的精神來從事設計或者規劃行為時，其使用者能夠不因為年齡，能力，或其他狀況得不同，而產生使用上的限制。

此一設計或者研究方法，開始討論於 1950 年代，在於注意殘障問題。當時在日本，歐洲，及美國，都有針對殘障者之無障礙空間設計 (Barrier Design) 的討論。到了 1970 年代，歐洲及美國一開始為採用，所謂的廣泛設計 (accessible design)，針對在不良於行的人士在生活環境上之需求，但也並不是針對產品。直到 1990 年代，包括 Ron. Mace 等多位設計師，開始認為設計上必須讓我們設計及生產的每件物品都能在最大的程度上被每個人使用，而制訂了所謂通用設計的七項原則 (The Center for Universal Design, CUD)，包含：

- 公平使用 (Equitable use)
- 彈性使用 (Flexibility in use)
- 簡易及直覺使用 (Simple and Intuitive Use)
- 明顯的資訊 (Perceptible information)
- 容許錯誤 (Tolerance for error)
- 省力 (Low physical effort)
- 適當的尺寸及空間 (Size and space for approach and use)

而這七項原則，主要的意義在於反應出 Ron. Mace 對於通用設計，所希望賦予的使用宗旨：通用設計，在於讓產品或者環境設計與規劃中，提供給使用者最大限度的使用可能，而不是需要再為其提供出一種具有專用性或者區別性的設計或者規劃。而徐淵靜（徐淵靜 等，2003），也提出了如何將都市交通，納入通用設計的七個原則範疇內，將其內容整理於下（表 2-8）。

表2-8：通用設計七原則與交通設施運用對照。

UD 項目	內容	與交通相關運用
公平使用（Equitable use）	這種設計對任何使用者都不會造成傷害或使其受窘	使用者皆能在交通空間中獲得合理的使用性。
彈性使用（Flexibility in use）	這種設計涵蓋了廣泛的個人喜好及能力	交通可依使用者不同的喜好、習慣與能力，調整其操作方式。
簡易及直覺使用（Simple and Intuitive Use）	不論使用者的，知識，經驗，能力或集中力如何，這種設計的使用都很容易瞭解。	不論使用者在經驗、知識、語言能力或對事物的專心程度等方面有多大的差別，都市交通應提供使用者簡易使用的操作模式。
明顯的資訊（Perceptible information）	不論周圍狀況或使用著感官能力如何，這種設計有效地對使用者傳達了必要的資訊	不論周遭環境狀況或使用者的感知能力如何，都市交通的相關資訊應能有效明瞭的傳達給使用者。
容許錯誤（Tolerance for error）	這種設計將危險及因意外或不經意的動作所導致的不利後果降至最低	都市交通的設計考量應能容許一定範圍內的誤差發生，即使使用者一時疏忽或以錯誤的方式操作使用，也不致發生危險。
省力（Low physical effort）	這種設計可以有效、舒適及不費力地使用	都市交通應可供使用者輕鬆、有效率的操作或使用，不需要花費太多的技巧或力氣。

接上頁表 2-8

UD 項目	內容	與交通相關運用
適當的尺寸及空間 (Size and space for approach and use)	不論使用者體型，姿勢或移動性如何，這種設計提供了適當的大小及空間供操作及使用	都市交通空間與設備尺寸大小應規劃合宜，即使使用者的身材、使用時所採的姿勢或行動能力有所不同，都可以容易的使用。

通用設計所包含的使用者範圍，如果以全民設計的觀點來解讀的話，當然也包括高齡者。高齡者在駕駛過程中，所會遭到的操縱困境的確可能是因為設計不良所引起。所以在探討如何以通用設計來解決高齡駕駛所可能面臨的問題，目前也是許多汽車產業的所討論的重點之一。

從豐田 (TOYOTA) 汽車為例，該公司在發展通用設計時，主要以兩個指標為原則：考量主要的人因尺寸，另一則是考量使用者所會遭遇的使用狀況，如下頁(圖 2-11) (Toyota Program for Universal, 2004)。透過這兩項準則，就可以完成關於硬體方面的目標，也就是人因尺寸上的需求；以及軟體上面的目標，也就是使用者的感受需求。而這個準則也將會成為，未來發展通用設計車輛的發展模式。

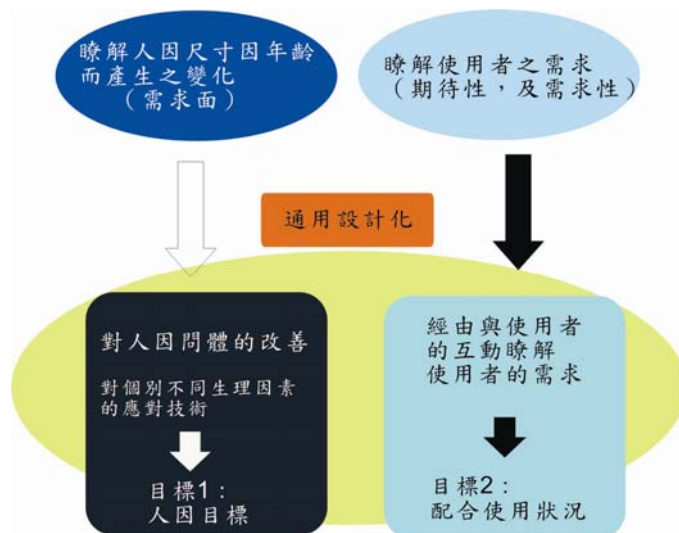


圖 2-11：豐田汽車之通用設計準則

以人因技術所需考量的設計面來說，豐田汽車將此目標，分為六大領域，包含：主要配備，輸入裝置，儀表版，操作視角，空間舒適性，進出車。而其中又內含 180 個項目，來加以評分。而在使用情境方面，在公司內部的資料中去建立三十種的使用狀況，然後在依這些狀況去模擬，當使用原有或者新加入的這些新設備時，是否有符合便於使用的原則，在依程度的多寡給予比例上的分數。

以豐田汽車 (TOYOTA) 所發展的第一輛通用設計概念車 RAUM 為例(圖 2-12)，可以大略瞭解豐田汽車如何將通用設計的概念運用到自身的產品中。



圖 2-12：豐田通用設計代表車輛，RAUM

當 TOYOTA 提出 RAUM 這個構想時，先提出一個口號來發表其設計概念，此一概念以三個字為代表，「安」、「樂」、「單」。這三個字分別代表的意義為下：

- 安 (Reliable)：主要為考慮安全因素
- 樂 (Fun)：兼具舒適與趣味的快意感
- 單 (Simple)：直覺的且自在的

而這三個關鍵字所要傳達的就是強調，心靈上的寧靜，愉悅感，以及獨特性。但也同時提出一個包含，心靈的慰藉，安全，可負擔，簡單，有趣，美觀，基本的想法。而在設計概念上，主要是以兩個向度來考量，其中一個向度主要是以使用者的看法為依據，包含了：(1) 基本的安全配備。(2) 簡單的使用性。(3) 易於瞭解。(4) 舒適及快意感。而在另外一個向度上，主要是以人因方面來作為考量，包含了：(1) 車身的尺寸。(2) 使用者如何在最小的限制下，自由移動。(3) 高齡者，幼兒及其他需提供額外照顧者。RAUM 對於通用設計的運用目標，就是希望讓交通工具變得更有趣，且讓人興奮，並且充分表現出，對使用者的親近及友善感。

在其他研究方面 (Smith, D 1990)，如果現今汽車設計對於高齡駕駛的困難點，大多存在於「進出車」、「夜間使用」、「安全配備」、「乘坐空間」、「加油及保養」、「機械性的操作」，以及「視野方面」。而在上下車部分，高齡者產生的困擾大多來自於其背部或者髖關節因關節炎產生的退化問題。而解決的方式也主要以人因為主要考量，在上下車部分，主要為改變座椅及車身的高度(圖 2-13)，並考量到各項可能影響到高齡者進出車的設備，如下圖(圖 2-14)可以瞭解到車中各項設備都有可能對高齡者進出車輛造成困擾 (Paul Herriotts,2005)。

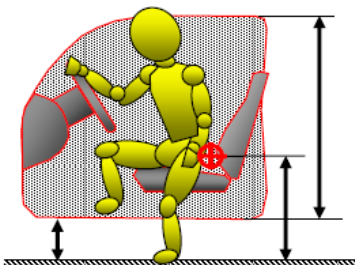


圖 2-13：高齡者上下車應考量到整體座車之高度。

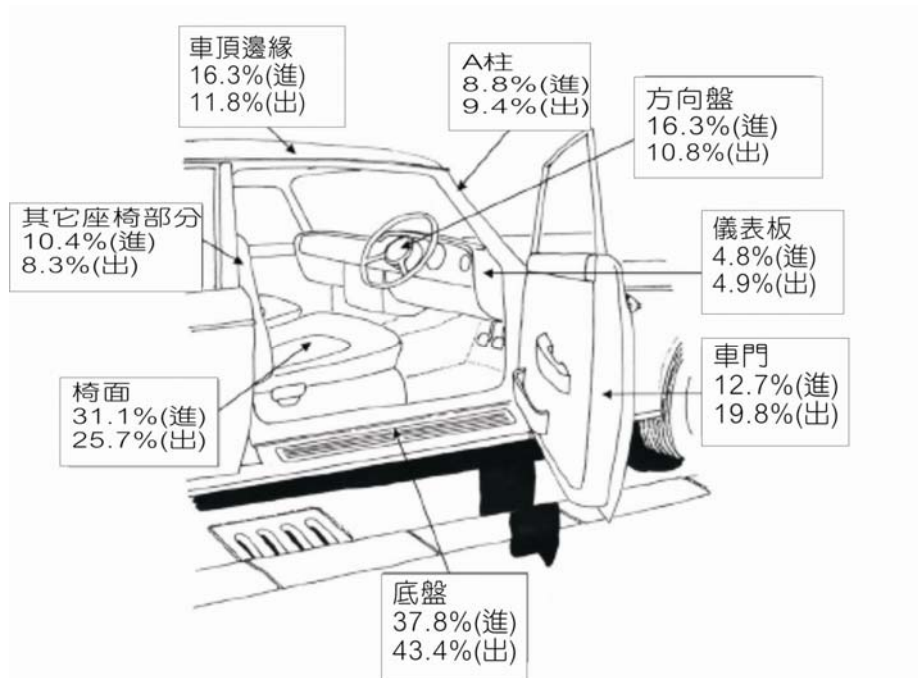


圖 2-14：汽車易對高齡者產生進出車輛困難處。

在視野方面，高齡者主要的困難反應在於，轉動頭部去觀察其他方向的來車(圖 2-15)。而改善的方式包含，視鏡的使用必須更唯有效率，頭部靠枕的包覆性不應太大，以及最後一對車門柱應仍夠越小越好。



圖 2-15: 駕駛者必須轉動頭部來瞭解交通狀況。

經由上述所探討之資料可得知，目前通用設計的使用非常廣泛，也十分受到重視。但在使用這些準則時，如果只探討到技術層面上的需求，就很容易淪為輔具或者醫療器材上的形象，這也是通用設計初始發展時，主要是針對失能者或者殘障者來作為服務之對象。但在現今社會中，尤其是順應新的生活型態下的消費市場，如豐田汽車此類的大型公司，在探討通用設計時，所給予使用者的不僅是技術層面上的協助，也包含精神層面上的關懷，這在探討高齡駕駛行為時，對象主要為健康之高齡者，這種運用通用設計的看法，將更為重要。

2.3 現今對於高齡駕駛之因應

在探討高齡駕駛議題之際，必須瞭解目前政府對於高齡駕駛的因應方式為何，以及目前社會對於高齡駕駛的看法又為何。本章節將這些資料加以整理，以期能與實際研究所產生的問題點，進行比對分析，以瞭解目前政府法規，以及社會觀點對於此一問題，所能補充及該持有的其他看法。本章節以下，將就政府法規面，以及社會普遍看法這兩方面，對高齡駕駛進行討論。

2.3.1 政府法規面

台灣目前的法律規範中，對於駕駛年齡的考核主要有，年滿十八歲可以報考一般駕照；而在報考職業駕照上，則有最低年齡，必須年滿二十歲，而最高年齡必須低於六十歲。而政府法規在重新審核執照與駕駛執照的持有年齡之限制上，也大多針對於職業駕駛者。職業駕駛者，必須每三年進行駕駛執照的重新核發，在超過六十歲後，更應在每一年進行重新申請，並且有新增的健康檢查規定，如心電圖檢查，與胸部 X 光的檢查項目等，並只能持有職業駕照至多為六十五歲為止，而一般駕駛只需每六年換照一次即可（交通部公路總局）。

表2-9：台灣一般駕駛與職業駕駛駕駛執照之持有規定比較。

	職業駕駛	一般駕駛
持照最低年齡	20 歲	18 歲
持照最高年齡	65 歲	無限制
換照時間規定	60 歲之前，每三年一次； 60 歲之後每年一次	每六年一次
換照方式	需健康檢查	行政換照

以世界各先進國家，對於一般駕駛執照之換照規定來看：比利時，法國，德國，瑞典等，皆無規定需於特定年紀進行換照。而在七十歲以上，必須進行換照的則有，丹麥，英格蘭，盧森堡，紐西蘭，荷蘭，葡萄牙等。在七十歲以下即規定需要進行換照的國家有，愛爾蘭，芬蘭，斯洛伐尼亞，日本，及我國。而美國則依照各州的法令

不同，有不同之規定。最常見之規定，在於限制高齡者只能在特定時間和地點開車。但在所有一般駕駛需要換照的國家中，僅台灣換照程式為行政程式換照，其他國家皆有視力檢查，或者提出醫療檢查檔證明等程度不一之健康檢查程式。

以國內目前狀況來看，政府要進行相關的管制或者強制規定，首先遭遇的問題除了行政成本外，再者就是駕駛者的意願問題。一般駕駛者一定會希望在換發執照時，能夠越簡便越好，所以目前國內換發駕駛執照時只是一般的紙上行政程式。這與國外有相當的差距，除了許多國家提到必須進行視力，聽力，精神狀況等其他駕駛相關的健康檢查外，就連不需進行重發執照的德國，也對駕駛者進行嚴格的資料管理，以掌握其駕駛狀況。

一個合格的駕駛者，必須包含「良好的駕駛能力」，「安全的駕駛觀念」，「熟知道路交通法令」，而在前面文獻探討中已提出，高齡者在生心理條件的確會對這些駕駛條件產生較多之障礙，這也是許多國家，對於超過七十歲之高齡駕駛者必須有健康檢查之規定。但目前在國內，政府相關法令中，除了職業駕駛者有相關的年齡規定外，一般駕駛者除了考取駕照的年齡有相關法規外，其他諸如因應高齡駕駛的相關規定則完全沒有。一套完整的駕照核發系統，應包含（曾平毅，2003）：

1. 駕照管理制度應明確訂有駕車許可條件。
2. 駕照換（補）發作業應有檢核駕駛人是否繼續持有駕照之機制。
3. 駕照換（補）發作業應有確認駕駛人身分之機制。
4. 駕照管理制度應有適當監督考核駕駛人駕駛行為表現之功能。
5. 駕照管理制度應有法律充分授權與適當的罰則。

但目前這套原則在國內並無反應在高齡駕駛相關方面，此應與目前台灣高齡駕駛的比例不高有關。而在國外相關研究中（Mary K. Janke, 2000），對於高齡者得駕駛測驗應該包含下列三個層次：

- 道路知識測驗
此層次應包含，「如何在一定的距離內辨認出交通相關標示之文字或內容」，以及「正確瞭解交通標示之內容與意義」。
- 視覺追蹤能力測驗
此測驗主要為瞭解高齡駕駛者之視力是否有能力，在駕駛過程中同時注意到許多周遭的交通狀況。
- 道路駕駛測驗
在通過前述兩項之測驗後，必須讓受測者實地在道路駕駛中去實際駕駛，以因應實際的道路駕駛狀況。

而依據現有的資料，台灣在五十歲以上的駕駛者目前應該已超過 15% (徐業良，2002)，依照目前高齡化的速度來看，這個數字很快就會變成超過六十五歲之高齡駕駛。而當高齡駕駛族群大量出現在駕駛車道上時此問題的急迫性才有可能會顯示在政府的法規中。這些議題可能包含：

1. 該於何時針對高齡駕駛進行重新核發駕照

這一類的問題在已知文獻裡。考量到在駕駛能力測驗中，的確會因為年齡而造成測驗成績的不同 (Mary K. Janke, 2000)，所以在「高齡者必須接受強制換照的年齡為何」，「是否該隨著年齡的增加改變換照的頻率等」，這兩項議題上都應詳細考慮。

2. 重新核發駕照時，該進行哪些檢查或測驗

測驗的項目，如何在「符合駕駛安全的要求」，「行政成本」，與「受測者的接受度」，此三者間取得平衡。測驗的結果，如何來限定高齡者駕駛活動，完全禁止，或者進行規範。

這兩項基本問題，都是目前針對高齡駕駛，政府所應採取的措施中，必須加以考慮的基本項目，

2.3.2 社會看法

誠如前面所提(圖 2-3)，高齡者因為交通意外所產生的傷亡數，僅次於 18-24 歲此一年齡族群，並已在前述章節中(2.1.2)探討過高齡找因身心因素，所造成的駕駛困境，所以高齡者駕駛的確有一定程度的安全風險。美國著名的交通安全基金會(AAA Foundation For Traffic Safety)，專設關於高齡駕駛相關的網站(Seniordrivers.Org)。網站開宗明義的就提到：本網站主要分為三個部分，「告訴高齡駕駛人，如何安全駕駛」；「提醒高齡駕駛人，何時該放棄駕駛」；「提供高齡駕駛者適當的交通運輸工具」。由這個網站的內容安排，可以理解到高齡者的駕駛，並不是完全需要禁止的在具備一定的駕駛技術，以及身心狀況的允許下，高齡者駕車如果能夠符合下列之條件，仍是被允許繼續駕車的：

- 健康以及身體之狀態，是否有合適的運動、視覺能力，並且瞭解到自身之醫療及睡眠狀況等，能不能夠用於駕駛。
- 在駕駛不熟悉車輛前，在繫上安全帶前先調整適合自己的後視鏡，及座椅的角度。
- 高齡駕駛需要基本的駕駛技巧，及交通資訊理解能力已用來應付繁忙的交通狀況，並必須注意到行人及其他非駕車者的交通安全。
- 先準備好旅行路線的地圖，並適度的休息，以及用餐，並準備好應付突發的駕駛狀況。
- 準備好在發生車禍或其他緊急狀況時，該撥打什麼電話號碼求助。

高齡者在仍須駕駛的狀況下，依照建議必須具備上述之條件，但高齡者該何時停止駕駛，這一方面並沒有所謂的確切的答案。在先前研究中(徐業良，2006)，高齡駕駛應在出現下列之情況時，就該考慮停止駕駛了：

- 開車速度是否正常？是否經常會開得太快或太慢？
- 轉彎、停車、倒車時是否沒有正確的空間感？是否經常需要請乘客幫忙看一下？
- 對於周遭的行人、腳踏車、或其他駕駛人的出現是否反應緩慢，或者根本沒注意到？

- 是否常會忽略、不遵守、或錯誤解讀路標或交通號誌？
- 開車時是否很容易生氣或不禮讓行人或其他駕駛人？
- 開車時經常顯得困倦、迷惑、或害怕？
- 是否無法正確判斷車子間距離，甚至幾乎發生車禍？
- 是否有在車道間遊走的現象，或不小心撞上分隔島或人行道？
- 在夜間或光線昏暗時開車是否經常忘記打開頭燈？對於對向汽車頭燈燈光、路燈、或其他光源是否有適應困難？
- 對於車子機械上的問題，例如輪胎胎壓不足等常常無法察覺？
- 開車時轉動頭、頸、肩膀或身體是否有困難？緊急狀況下有沒有力量快速轉動方向盤？
- 是否經常迷路，甚至在熟悉區域？

但問題在於，這類的問題屬於駕駛者的自律與認知問題，高齡駕駛是否會認為他們的駕駛已經出現上述之困境，或者願意遵從這一類的建議，在沒有強制力的規定下，如何界定何為能駕駛之高齡者，與相反者。

加拿大醫療協會（Canadian Medical Association, CMA），在其出版的研究中指出，沒有高齡者必須在沒有任何生理機能受損得狀況下，接受對駕駛的任何限制。加以高齡者基本上都希望盡可能的保有他們原本的運輸方式，當然也包含駕駛行為（[Jette, A. M et al., 1992](#)）。所以隨著高齡化的人口結構，只會有越來越的高齡者持有駕照，並繼續駕駛。但另一方面，在目前的趨勢中有越來越多關於高齡者的健康檢查，來決定高齡者是否適合開車（[Mary L. Chipman, 1998](#)），而在接受這些健康檢查，或者重新接受駕駛測驗後，的確會減少高齡者駕照的持有率（[Levy, D. T., 1995](#)）。所以高齡者必須接受無法永遠駕駛的事實。目前在國外對高齡者駕照核發的政策上，主要遭遇兩項主要反對意見：

- 一，高齡者並不希望在駕照的核發上被做出限制，或者被取走駕照（[Garland, N. 1994](#)）。

二，一般遊說團體認為，不應對一般高齡者做出不同於其他年齡層的規定，最常持的理由為，許多高於75歲之高齡者，也有很良好駕車技能與觀念（Pertman, A. 1997）。

但以另外一方面來討論，高齡駕駛安全所應考慮的不應只是駕駛人自身的安全，也應考慮因高齡駕駛而對周遭交通運輸所產生之風險。目前在國外，已經有因為高齡駕駛所產生之意外受害家屬團體，以及部分政府團體為了交通安全而著手研擬限制高齡駕駛。這兩者的爭論，依照 Rochefort Cobb (1995) 所提出之問題建構方法，可以將問題整理為七大關鍵點（Roger w. Cobb, 1998）：

1. 影響力（*Incidence*）

雙方都用數據來增強自己的理論，贊成設限者，認為除了18-24歲族群，高齡者因為交通意外而產生傷亡的比率是最高的。但反對者卻認為高齡者發生意外的次數卻是最少的，且有最少的行車距離，加以通常會限制自己的駕車行為，應該是較安全的駕車族群之一。所以在這一個關鍵點上，兩邊得爭論是極度混淆的也無法有正確之立論。

2. 因果關係（*Causality*）

贊成設限者認為，許多交通事故都是因為高齡者不顧他人或者醫生的建議，仍然執意開車而造成傷亡。但反對者卻認為意外不能單單只是歸咎於駕駛者，其他諸如路況，時間，天氣，汽車等皆會影響意外的產生。但是Gusfield (1981) 卻認為，當在談論交通議題時，其焦點不在於人，就必定在於車，在這項議題上，有太多相關性將駕駛和傷亡事故連接在一起的，所以在這個部分，是贊成設限者佔了優勢。

3. 嚴重性（*Severity*）

有兩種族群通常會認為需要對高齡駕駛做出限制，一是因為高齡駕駛肇事而對自己親友產生傷害的人；另一是家中已有高齡駕駛者，因為他們也認為，如果高齡者持續駕駛，將會對自己的家人，或者他人造成風險（Roger w. Cobb, 1998）。而且隨著高齡者社會的到來，加以高齡者並不願意放棄駕駛，及可以預見的，隨著年齡的增加，高齡駕駛遭受的意外風險將會升高。這個現象讓贊成設限者產生越來越高之危機感。但基本上，從前面的數據終究可以瞭解到，高齡者因為通意外而死亡的比例非常低（圖2-1），加以也沒有任何資料可以佐證，各年齡層遭受高齡者駕駛意外而產生的傷亡。所以高齡駕駛對交通意外風險所造成的嚴重性，在反對設限者看來，這似乎是一種受害者心理所產生的誇張嚴重性的認定。

4. 危機的形成 (*Crisis*)

如果要讓大眾產生對某現象產生較大的危機感，通常要有重大事件的發生，但基本上，在台灣並沒有發生這樣嚴重的單一事件，所以也沒有任何跡象顯示出，社會大眾必須急迫的正視此問題。在這項看法上，反對設限者佔了較高的優勢。

5. 問題族群的特色 (*characteristics of the problem population*)

高齡者基本上是一個角色十分複雜的族群，伴隨著生理機能的衰退，以及不同於其他年齡層的心理認知，但此一族群在社會上應是受到敬仰與尊崇的。反對設限者，認為不應該剝奪高齡者對於旅行及交通方式的權力，而且也認為，如果只針對單一年齡族群，來提出討論，甚至立法設限是一種歧視與不公平，這些團體甚至認為高齡駕駛者，這一個用詞並不十分正面，且帶有暗示生理機能衰退之暗示。而贊成設限者，曾討論利用，失能駕駛者 (*impaired driver*)，來代替高齡駕駛者這一名詞，所謂的失能駕駛者為有關酒精，或者藥品導致部分駕駛能力喪失者(United States House of Representatives. 1995)。也有研究指出，年齡並非駕駛的關鍵原因，其關鍵應在於駕駛能力，與失能的狀況 (Johnson, B. 1995)。基本上這個用語可以軟化高齡者的敵對意見，但問題是如何界定所謂的失能駕駛者，以及許多正在接受相關治療的人也認為這不應該包括他們，這種方式卻讓整個情況更為複雜。

6. 價值觀及討論後對問題的定義 (*values & redefinition*)

贊成設限者，主要是將此一議題導入到此一關鍵詞『安全』，來希望引起民眾的迴響。而反對者，則強調公平性。反對者認為如果對高齡者做出限制的話，就是一種不探究原因為何，只是認為高齡者就該被限制的歧視 (Mathias, B. 1992)。而在另外一方面，反對設限者，認為駕駛已是一種普遍的行為，而台灣在可預期的未來也是相同的趨勢，所以反對設限者，認為駕駛是一種「既有的權力」，贊成設限者確認為這是一種「被賦予的權力」。以安全的觀點來看，當這些意外發生在自己的親友時，對一個家庭的影響有多大 (Weisz, P. 1993)，但如果剝奪或對高齡駕駛進行設限，不僅剝奪了他們駕車的權力，同時也可能剝奪了他們獨立生活的權力 (Thomason, A. 1993)。簡而言之，在這個議題的看法上，贊成設限者認為，人身安全高於一切，而反對設限者認為駕駛已經是一種普遍的認知，沒有必要對高齡者做出限制。事實上，對於政府新的設限或法規，社會大多會感到不安，立法者也都會考慮到這一點，所以在這一方面，反對者是佔優勢的。

7. 解決問題的方式 (*the framing of solution*)

解決問題的方式，主要有三個特色。第一為，「負擔性」，如果對每個高齡

駕駛者進行新的駕駛測驗，以及新的訓練，這筆經費可能十分龐大。第二，為「合適性」，在現今的狀況下，哪些專業人士或機構可以作為測驗或者監控高齡駕駛行為。第三為，「接受性」，是否利用駕照分級制來包含所有駕駛族群，當然也包含高齡駕駛族群，通常人們會支持對特定事項來做一些限制，只要不是讓這些限制太過繁多 (Malfetti, J.L, 1990)。將上述七項議題的問題點，整理如下(表2-9)。

表2-10：高齡駕駛設限問題之定義，及其優缺點。(贊成，或贊成設限者。反對，或反對設限)。

問題點	對問題的陳述	佔優勢者
影響力 (<i>Incidence</i>)	贊成：數據指出高齡駕駛之威脅。 反對：數據無法解釋這項威脅。	皆無
因果關係 (<i>Causality</i>)	贊成：高齡駕駛造成傷害。 反對：年輕且有缺失的駕駛者相同會造成傷害，而且意外主要原因應為，不安全的車輛，天氣，路況等。	贊成者
嚴重性 (<i>Severity</i>)	贊成：反應出意外受害相關者的意見，並指出越多高齡駕駛者，將會有越多受害者。 反對：受害者值得重視，但是交通安全的最大威脅為年輕駕駛。	皆無
危機的形成 (<i>Crisis</i>)	贊成：並無法將此一問題形成迫切明顯的危機。 反對：認為沒有將此一問題視為危機	皆無
問題族群 (<i>problem population</i>)	贊成：重新定義失能的駕駛族群，並將高齡者包含在內。 反對：高齡駕駛通常較有經驗，且小心，及自律的。	反對
價值觀&問題的定義 (<i>values & redefinition</i>)	贊成者：人類生命的價值，與大眾安全 反對者：法律之下，人人皆應平等。政府不應干涉太多私人的事務，且駕駛本來就為人權之一。	反對
解決方法 (<i>solutions</i>)	贊成者：為了大眾安全，必須不計成本的增加一些規範。而這些措施都是可以被實現的，且會得到注重此一議題者的支持。 反對者：這些規範，是昂貴的，而且在現有資源的狀況下，是很難有所作為的，並會造成很大的反彈。	反對

以目前整個社會觀點來看，我們最常探討有關高齡駕駛的問題在於其交通風險，此目前可從研究機構或者廠商，對於高齡駕駛的主要因應都在於，新科技的運用，例如，防撞系統、倒車偵測、改善夜間視線等。但這些設備其實不僅是於高齡駕駛者，也適合其他需要輔助的駕駛者。而實際上來看發生事故的主因的確不是高齡駕車，頂多只能說高齡駕車是一項未來的潛在風險，而且目前的確在上升，但儘管如此，在近幾年中要提高對於高齡駕駛的限制，似乎是不太有可能性的，這也是從上表（表2-9）的整理中，為何反對設限者可以在較多項目中佔有優勢。何況高齡駕駛要素，還必須探討到社會因素，工作情形，交友情形等，單從交通風險來看，的確無法完全解答高齡者駕駛之問題。

3. 研究調查對象分析及問卷設計

在第一章中已經介紹，本論文的研究目標雖然為高齡駕駛，但是在考慮日後的應用性，以及目前高齡駕駛比例偏低的狀況下，問卷的調查對象選擇所謂的熟年世代，也就是目前五十歲，至六十四歲之族群。此一族群，放在台灣世代的光譜上，屬於民國三十二年，至民國四十六年左右出生之世代，此一族群由於身處特殊的歷史時空下，有其獨特的生活背景。在與前面農業生活為主的世代比較下相差甚遠，而與後者開始居處所謂的科技時代也有所差別，也就是這一族群不僅經歷過上一代交接的刻苦戰後農業時代，也接觸到目前十分發達與繁榮的時代，而這一族群進入高齡年齡層後，必然也會造成新風貌的高齡生活型態。而本章的主要內容，在於介紹所選擇之研究對象的基本資料，社會背景，與所代表的世代意義，並依據這些資料，以及研究可能需要的題材，進行問卷的設計。並對問卷的設計，以及所希望獲得的資料，以及統計方法進行解釋。

3.1 熟年世代基本資料

台灣目前熟年世代人口，約佔全體之 16% 左右，此一人口比例約隨高齡人口比例一同成長（圖 3-1）。此一趨勢約應是可以預見的，因為在目前的人口結構上，出生率的減少，將會導致中高年齡人口的比例增加（[中華民國臺灣民國 93 年至 140 年人口推計](#)）。

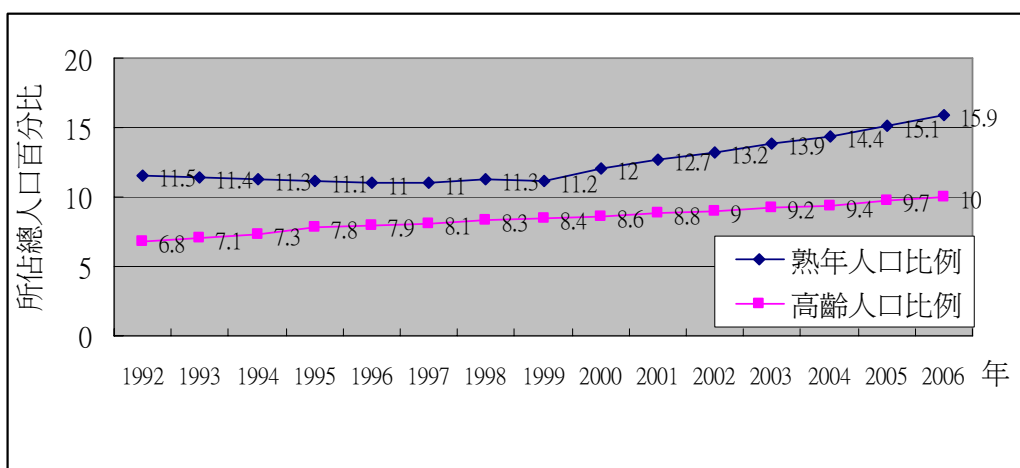


圖 3-1：高齡與熟年人口比例比較圖。

Karl Mannheim 認為世代 (generation) 是社會中具有「共同位置」 (common location) 的一群人所建構起來的，此一共同位置使得同一世代的人受限於特定經驗領域、特定思想、經驗模式，以及特定的行為模式中。熟年世代的出生，適逢第二次大戰結束，也適逢嬰兒潮，而在日本稱為團塊世代，此一世代無論在國內外，都應特殊的時空環境背景，而產生獨特生活特徵，並也對目前的世界與社會產生重大的影響。

而目前台灣之熟年世代，主要出生於1940及1950年代，此一世代經歷過了，1950年代的農業時期，農工業轉換的1960年代，經濟開始起飛的1970年代，科技產業萌芽的1980年代，及進入高科技產業與服務業的1990年代，進而至今走向台灣產業轉型的21世紀。而在社會制度上，經歷了戰後的政治高壓時期，及1970年代，台灣在國際社會上連串的挫敗，1980年代對社會保守制度的衝撞，到1990年代的開放，至今的民主時代。此一世代幾乎經歷了台灣近代最重要的所有轉折點，似乎可以說是台灣近代發展的縮影。將此一世代與台灣相關發展時代的對應整理如下頁表 (表3-1)。

由此表可以得知，在經濟方面，熟年世代在大量投入就業市場後，約為1970與1980年代，此時為台灣經濟最為蓬勃發展的階段；而在準備退休之際，也與整體台灣產業轉型互相銜接。也就是說，在台灣「富裕化」(蕭新煌，1995)的過程中，此一世代不僅經歷巨大的社會財富變化狀況，同時也是此一現象的創造與貢獻者。這不僅與當時政經策略，及國際情勢有關，也因為此一世代出生，或年幼或者年少時，經歷了非常刻苦的農村生活，進而培養出努力在工作職位上的本能，而造就了台灣的經濟奇蹟。而此一世代，在年輕壯年時，所遭受的社會氣氛其實是十分保守且嚴肅的，在加上強烈的愛國主義薰陶下，又遭遇國家在國際上的整體挫敗，努力在經濟有所成就，幾乎成了此一世代的共同目標，對於社會運動除了少部分較為熱衷之外，大部分皆為較為保守的政治支持者，甚至有高達38%的熟年世代，並不想對自己的政治傾向進行表態 (E-ICP 2007)。而到了近年來，台灣社會的急遽變化，更令部分的熟年世代，產生社會制度認同混亂的問題。

表3-1：熟年世代與台灣發展相關對照。

社會概況	年代	經濟概況	熟年世代 年齡
	1950		0~7歲
戰後復元 充滿矛盾		戰後經濟重建 美援 農業國家 紡織品出國	國民平均所得 未達200美元
	1960		3~17歲
社會氣氛嚴肅 美援停止 九年義務教育的實施		吸引投資 加工出口區的設立 出口擴張 由農轉工的 經濟主體	經濟成長 開始接近雙位數 國民平均所得 仍未達500美元
	1970		13~27歲
退出聯合國 外交連串挫折		發展重，化工業 十大建設 亞洲四小龍 新興工業化國家 (NICs)	雖然遭受石油危機， 但經濟持續成長 超過10% 國民平均所得， 增加至接近1800美元
	1980		23~37歲
衝撞舊時代		產業升級 推展產業國際化	經濟成長仍然多年 接近或超過10% 國民所得，從2000美元 成長至超過7000美元
	1990		33~47歲
社會開放 公民權覺醒		高附加價值 服務業 高科技產業	經濟成長趨緩至 6%左右 國民所得突破10000， 至12000美金
	2000		43~57歲
社會完全轉型 價值觀矛盾產生		面對中國磁吸效應 經濟發展瓶頸 創業轉型 台灣品牌	經濟成長首度 出現負成長 目前平均不超過4% 失業率問題 國民所得超過13000

而台灣目前之熟年世代，可將其基本資料特徵簡述如下：

1. 生於二次戰後，尤其身處台灣，具有特殊的歷史意義。其不僅見證經濟奇蹟，與國家社會的改變。更因為其生長環境與背景，使其同時也成為台灣財富的創造者，對於目前社會的看法，可能與過去之生活經驗，產生矛盾或衝突之感。
2. 家庭狀況約為四人家庭，夫妻與子女同住，子女已接近成年離家階段，擁有自己的房屋；而熟年世代多為國高中畢業之教育程度，較年輕人有較高比例的高收入族群，但通常家中熟年女性配偶並無工作收入，家裡的主要收入者大多為熟年男性配偶，與其他家庭成員。

另外在探討熟年世代之生活型態上，本研究係採用2007年東方消費者行銷資料庫的次級資料，東方消費者行銷調查（Eastern Integrated Consumer Profile，以下簡稱E-ICP）是第一個台灣地區的消費者消費趨勢與生活型態的商業性調查，從1988年至今已有16年的歷史。相較於初級資料（primary data）的研究者必須親自負責問卷設計與資料蒐集的工作，次級資料（secondary data）的使用者只需要針對符合研究目的特定變數與觀察值進行分析。近年來，中央研究院調查研究專題中心也積極推廣各界使用學術調查資料庫，進行次級資料分析。本章節將就上述之資料庫的操作，來概述熟年世代可能之生活型態內容。熟年世代的生活型態概況，將其整理如下：

- 熟年世代大部分屬於「傳統保守族」，此一族群通常能夠安於現今之生活，且生活條理規律，且並不會對新奇之事物做出過度的追求。
- 熟年世代對於新科技的運用，大多無法感受到其需求性。至多只會跟隨著其他使用者一起使用那些已經普遍化的新科技。
- 而在對流行時尚的看法上，因為社會環境的改變，目前一般大眾在程度上，多會對流行時尚方面有所注意，但熟年世代對此一方面的看法仍是以「純樸保守」為主。
- 在健康生活的觀念上，熟年世代與其他年齡層的差異並不十分明顯，但在從事健康活動以保持健康的觀念上，熟年世代有較為注重的趨勢。
- 熟年世代投資理財觀念上，與其他年齡層大略相同，都以保守儲蓄與穩健理財為主，但熟年世代對於穩健理財有較明顯的趨勢。
- 而在現階段對生活感到滿足的事項上，熟年世代明顯對於「與家人團聚」感到滿足，但在與朋友的相處上，與其他年齡層比較上則略顯較為不重要。另一特色為，「參加社團或宗教活動上」，對熟年世代也較能顯示出重要性。

- 熟年世代對於「健康」的渴望高於其他的事項，包括金錢與財富。而熟年世代對於親情的渴望程度，與其他年齡層相比，也顯示出較高的期望度。
- 對自我個性的認定中，與其他年齡層相同，大多屬於正面的認定，惟「嚴肅正經」此一選項上，表現出高於其他年齡層的認定。

而在其他研究則指出（丘高生 等，2004），熟年世代還具有：「不受外來文化影響」、「社交趨於平淡，但卻產生較高的社群歸屬感」、「對健康沒把握，卻對自我表現感到自信」、「生活習慣規律」、「自我空間渴望度低」、「休閒生活渴望度低」、「較不具現代城市生活之習慣」，及「較強調男女有別」等。再綜合本章節上述之討論可知，熟年世代具有安定保守的生活傾向，且有較傳統的思維模式，對於生活的消費上偏向於節儉，要較為注重傳統的家庭價值觀念。

3.2 問卷的設計及分析方式

在瞭解受測者可能之背景與生活形態，並依據前面文獻探討所得之資料，將本問卷之設計主要分為四大部分，其中包含「個人資料」、「現今之駕駛情形」、「對駕駛之看法」，及「對汽車的看法與期待」。而其包含的主要內容，列於下：

- (1). 個人資料：此部分為主要瞭解受測者的「自我基本資料」，「居家狀況」，以及「自我健康情形」，以瞭解在不通基本狀況下是否會對於後續答案有明顯的回答差異。
- (2). 現今駕駛之情形：此大類的題目包含「目前的駕駛情形」，「意外狀況」，「目前駕駛困難點」，以及對於「交通危險的認定」。希望藉由此部分的回答可以瞭解到，受測者對於目前的駕駛狀況，及交通情形有何種看法，而這些回應不只可以瞭解到，現況為何，也可以用來分析目前的狀況，是否會對於未來的認知或者其他情形產生影響。
- (3). 對駕駛的看法：包含了「駕駛的需要性」，「駕駛條件的認定」，及「高齡駕駛的看法」。主要是為了釐清，對於本研究所要瞭解的事項，受測者對於這些事項有什麼看法，或者期待。而這些期待與前面文獻所探討的是否有所差異，或者語文卷其他問題是否有所關連。
- (4). 對於汽車的意見以及期待：此部分包含了「座車基本資料」、「對於汽車的喜好情形」、「對於汽車使用的看法」及「對於高齡者交通工具的看法」。這部分，大多是以實際對於汽車的看法或者認知來設定問題，以求瞭解受測者對於汽車方面有哪些較為明確的看法。（本問卷附於論文後附錄 1）

而問卷的調查方式為，請受測者自行針對問卷的選項進行勾選，而加以本研究之問卷受訪者多為五十歲以上之熟年世代，所以在問卷題目得敘述上必須掌握讓受測者清楚瞭解此一要點，故在問卷的語句上多採「用語簡單」、「問題清楚」及使「受測者自在回答」這些原則。也就因為如此，在問卷上的用語大多為較能夠馬上清楚理解之敘述，例如「複選題」此用語由於擔心受測者無法理解，所以在問卷上的書寫為「可選不只一個」，這一類較為白話的用語。而且在答案選擇的設計上，能夠給予較確切的答案，例如現今問卷較為流行的量表法，雖然在本問卷部分題目希望能夠反應出受測者的程度上的選項，但是卻直接採用用語的強度或者明顯的度量來給予選擇。例如從

否定到肯定，就會利用「完全可以」、「也許可以」、「盡量避免」，到「完全避免」此類用語來給予選擇。如此不僅可以瞭解受測者對於問題回答的趨向程度，也可以避免受測者對於回答方式感到疑惑而無法正確回答其真實意願。

在問卷資料分析上，除了一般描述性統計所需要的單選題項，及複選題項的百分比統計外（百分比統計資料，附於論文後附錄 2）。也會針對有可能互為影響的選項利用卡方檢定值進行交叉比對。而交叉比對的方式，在統計軟體的選擇上，以 SPSS 10.0 版為主要分析軟體。在分析的步驟上，首先以交叉分析法找出假設可能互為關連之題項是否真的產生出顯著的統計結果，所採用的信賴區間 95%， p 值則為 0.05。例如，問卷中第 1 題之題目「年齡」，與第 12 題「駕車之最主要原因」，將此兩項題目進行卡方檢定，就可以瞭解此兩項因素是否有明顯互為關連（檢定表格範例附於論文後附錄 3）。如果產生出有顯著的結果，則繼續進行相關性的分析。而相關性分析所採用得方式，為無母數的分析方式，主要為找出，互為影響的相關選項實為正向的相關，或者負向的相關，而其相關程度又為如何。例如，上述之問卷第一及第十二題經卡方檢定唯有顯著關連後，就可再檢查其相關係數的關係為何（相關係數檢定表格範例附於論文後附錄 4）。問卷中而在某些問題上，為了瞭解某些非連續變數的題項，是否會與某些為連續變數的題項（例如，性別與高齡駕駛的年齡限制），產生顯著的結果，所以本研究的問卷也會採用 t 檢定，來檢視此類的選項（相關係數檢定表格範例附於論文後附錄 5）。

本篇問卷的訪談時間約於，2006 年 8 月至 10 月，受訪者為 126 位，有效問卷為 108 份，而無效問卷的判定，為無完成整份問卷，或者不依照指示之順序回答題項，而造成受測結果上的矛盾。本章將就本問卷之分析結果做一整理，以期找出本問卷重要之訪問結果，並作為後續探討本論文台灣高齡駕駛議題的基本資料來源。

4. 問卷調查及分析

此一章節為在完成本研究的問卷調查及統計結果後，將統計所得之分析資料摘取於此，並將統計所得的結果進行整理與敘述。

4.1 受測者之統計調查資料

本章節之主要目的，為將受測者之反應資料，做初步的統計整理，以呈現出受測者針對題項回答之選項分佈。

4.1.1 受測者基本資料

本次問卷的受訪者，大多為 50 至 64 歲之受訪者（約為 79%），基本上符合本篇論文，希望以熟年世代、為探討對象之目的。而受訪者，居住地大多分佈於高雄（36%），與臺北（29%），其餘分佈於西部台灣都市，如台中，台南等地。而在性別方面，由於本次問卷發放對象，大多會先詢問是否有無駕車之習慣，而熟年世代男女駕車比例上，男性大約為 65%，女性為 14%，大約為五比一，所以在受測者的性別上，也大多以男性為主，本問卷的男女比例，約為男性（80%），女性（20%）。在自我認知的健康情形方面，有約為一半的受測者認為，自身的健康情形還算良好，但也有另一半的受測者，自認為自身健康有老化（29.6%），慢性病（19.4%），等其他問題，這與先前所提到的，熟年世代對於自身健康大多不具信心，有程度上的吻合。而在其工作與否方面，有高達 72% 的受測者表示，目前為正在工作中的族群，與之前的熟年資料互相比較，可能為本問卷之受測者大多為有駕駛習慣之男性，所以此比例較平均值為高，而此三者，「工作」，「駕駛」，與「性別」其是否有所關連，將會於本章利用統計之分析結果，進行檢測。在居住狀況方面，超過一半的受訪者，表示目前為與子女居住（53%），而在其年齡推測上，應該其家庭狀態也為滿巢三期之型態，與之前所描述之資料，也基本上類似，但人數與年齡並無以問卷確認。將此受測者基本特徵資料列於下頁表（表 4-1）：

表4-1：受測者基本資料。

年齡	居住地	性別	健康狀況	工作情形	家庭成員
50~64 歲 (79%)	高雄/臺北 (36/29%)	男 (80%)	自認健康 (50%)	工作中(72%)	與配偶子女同 住 (53%)

在駕車情形方面，有 94%的受訪者，表示自身擁有汽車駕照，而約有 89%的受訪者表示，目前有使用汽車的習慣，63%之受訪者也表示自身擁有汽車。這應與本問卷受訪者的挑選有關，所以並無明顯之代表意義，題項之主要之目的在於，利用這些特徵與其他題項進行比較。而在其他家庭成員的駕駛情形上，有 57%的受訪者表示，家中除了自身外，還有其他子女或晚輩可以從事駕駛行為。將本問卷所得之家庭駕駛資料，列於下表（表 4-2）：

表4-2：家庭駕駛資料。

駕照擁有情形	是否有在使用汽車	擁車狀況	家中其他駕車者
擁有駕照(94%)	有駕駛習慣 (89%)	自身擁有 (63%)	子女或其他晚輩 (57%)

4.1.2 受測者基本交通資料及意見反應

在受測者基本的通勤資訊上，有 60%的受訪者，對使用機車感到危險；而同樣的也高達 57%的受訪者對道路上行駛的機車感到危險。由此可大約窺見，機車的確為道路上有危險意像的交通工具之一。在受測者之外出目的中，有 61%的人表示，外出目的主要為工作；而有 64%反應出，駕車的主要目的為工作，表現出相當高的同質性。一週的駕車天數，最多受測者反應為幾乎每一天（44%），而駕車時間通常分佈於早上（37%），與下午時段（21%），而在駕車時間長度上，最多受測者反應出（67%）通常一次駕車時間，在一小時之內。在搭載乘客的頻率上，受測者約反應出相同的意見，並無何種選項較為多數。將受測者之基本通勤資料整理如下表（表 4-3）：

表4-3：受測者基本通勤資料。

危險交通工具 (認知/騎乘)	外出/駕車原因	駕駛頻率	駕駛時間點	駕駛時間長度	搭載乘客頻率
機車 (60%/57%)	工作/工作 (61%/64%)	幾乎每一天 (44%)	早上/下午 (37%/21%)	一小之內 (67%)	無特別資料

在汽車的使用年限上，最多的回答選項為，六至十年（40%）；而最多使用的自小客車類型，為四門轎車（70%）（圖 4-1）；而最普遍的購車原因為，性能（22%），品牌（19%），價錢（17%）。



圖 4-1：一般類型四門轎車（具備四門可開車門，與後行李箱）。

在對目前現有車輛之滿意點上，較多的意見為安全（16%），舒適（16%），操縱感（15%）；而在不滿意方面，最多反應者為，無（20%），其次為馬力（18%），與視野（13%）（圖 4-2）。將受測者對於目前擁有之車輛反應意見整理如下頁（表 4-4）

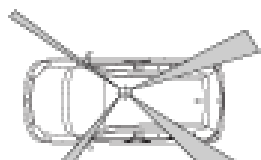


圖 4-2：良好的駕駛視野，必須包含前端視野寬闊，少死角，後視鏡視野寬廣。

表4-4：目前車輛之反應意見。

車輛使用年數	車輛種類	購買原因	滿意點	不滿意點
6~10年 (40%)	四門轎車 (70%)	性能 (22%)， 品牌 (19%)， 價錢 (17%)	安全 (16%)， 舒適 (16%)， 操縱感 (15%)	無 (20%)， 馬力 (18%)， 視野 (13%)

在針對駕駛感到困擾得問題上，絕大多數的反應為，交通複雜 (72%)。而對所駕駛之車輛在駕駛過程中，感到不舒適的明顯答案有，操作費力 (25%)，與腿部空間不足 (21%)。而在針對駕車行為中，最困擾的反應意見為，附加設備操作 (冷氣，音響，等其他電子配備) (33%)，順利使用儀表版上的訊息也有不少的反應意見 (23%) (圖 4-3) 及 (圖 4-4)。而最容易對旁車感到危險的狀況為，前車換車道 (34%)，與前車忽然減速 (24%)。感到危險的交通狀況為，視線不良 (44%)，其次為道路系統複雜 (33%)。將受測者駕駛時所遭遇得問題點，整理於下頁 (表 4-5)。



圖 4-3：過度複雜的儀表版，或者安排不妥當的訊息顯示，都不利駕駛得操作。

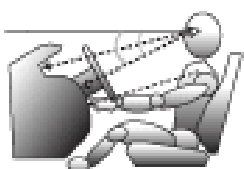


圖 4-4：儀表版的各項訊息顯示位置，也是使用上的重點之一。

表4-5：駕駛過程中產生之問題點。

駕駛時感到困擾處	駕駛之不舒適處	駕車行為困擾處	感到危險之旁車狀況	感到危險之交通狀況
交通複雜 (72%)	費力操作 (25%)， 腿部空間 (21%)	附加設備操作 (33%)， 使用儀表上的訊息 (23%)	前車換車道 (34%)， 前車減速 (24%)	視線不 (44%)， 道路複雜 (33%)

4.1.3 對駕駛議題的相關反應

約有一半的受訪者希望未來能夠繼續以駕車為主要交通方式 (51%)。而如果未來需要駕車，多數的受測者回答可能是因為，交通方便 (37%)；而在不需要駕車之原因上，多數人回答是，根本沒有需求性 (38%)。絕大多數的受訪者認為，自身的健康對於駕駛沒有問題 (67%)，而如果無法駕駛，其所預期的健康原因應為，視力退化 (42%)，反應力減慢 (38%)。將受測者對未來駕駛之預期因素整理如下頁 (表 4-6)。

表4-6：未來駕駛之預期因素。

未來交通方式	未來駕駛原因	未來不駕駛原因	健康情形之於駕駛	無法駕駛之健康因素
駕車 (51%)	交通方便 (37%)	無需求 (38%)	健康沒問題 (67%)	視力/反應力 (42%/38%)

在調查受訪者對於高齡的認定時，有 35%認為超過六十五歲即為高齡，但也有相當高比例的受訪者認為七十五歲以上 (24%)，或者視情況而定 (22%)。而在針對高齡者是否可以駕車之問題時，超過一半的受訪者認為，可以但須注意 (57%)。而在駕駛年齡的限制上，35%認為沒有確切的時間，30%認為駕駛限制應設限在七十歲。將對於高齡駕駛的問題反應，整理於下頁 (表 4-7)。

表4-7：對於高齡駕駛問題之反應。

高齡之定義	高齡者是否可以駕駛	需設限之駕駛年齡
65 歲(35%)，75 歲(24%)， 不一定 (22%)	可以，但須注意(57%)	不一定(35%)， 70 歲(30%)

4.1.4 交通意外相關基本資料

約有 35% 的受訪者，在過去曾經發生過交通事故，但絕大部分皆為輕微之交通事故（約佔九成）。發生意外時最主要的交通工具為自小客車（50%），此應與受測者選擇有關。事故發生時，所牽涉的車輛數通常為雙車意外（60%），顯示出與第二章所探討之文獻有類似之處。事故最常發生之車輛碰撞情形為，與旁車撞擊（47%）。將事故發生之車輛相關資料，整理於下頁（表 4-7）。

表4-8：事故車輛相關資料。

事故發生有無	事故駕駛車種	事故車輛數	事故碰撞情形
有發生過事故 (35%)	自小客車 (50%)	雙車 (60%)	與旁車撞擊 (47%)

而發生意外之路段，通常與交叉路口相關（50%），也與先前討論之資料互相吻合。發生意外地點之交通狀況，多數者反應出為，一般路況（40%），以及比例相去不遠的，車輛稀少（34%），反而交通擁擠的比例為最低（26%）。在意外發生時的視線狀況下，反而在視線狀況正常時（40%），有最高的事故發生率。意外最常發生之時間為下午時分（37%）；但早上（18%），與黃昏（21%），為另外兩個高峰點。將受測者資交通意外事故路段相關資料，整理如（表 4-8）。

表4-9：事故路段相關資料。

事故路段之道路狀況	事故發生之交通狀況	事故發生時之視線狀況	事故發生時間
交叉路口 (50%)	一般路況 (40%) 車輛稀少 (34%)	視線正常 (40%)	下午 (37%)，黃昏 (21%)，早上 (18%)

4.1.5 對自小客車之意見與期待

受測者反應出，對於購買新車最期待的因素為：舒適（14%），安全（13%），外型（11%），駕駛性能（11%）。品牌（10%），與內部空間陳設（10%）居次。最喜好的車種依序為，四門轎車（29%），運動休旅車下頁（圖 4-5）（26%），與箱型休旅車下頁（圖 4-6）（24%）。對於汽車使用之看法，多數反應者認為所駕駛之汽車為交通工具（43%），其次為生活必需品（34%）。對目前市售電動代步車的接受度上，則呈現正反面意見程度相當，但確有高達 41% 的受訪者認為，電動代步車形象近似輪椅，其次為機車（37%）。對於高齡者汽車的設計方面，有高達 70% 呈現正面之意見。將受測者對於汽車使用之看法整理於下頁（表 4-8）。



圖 4-5：運動休旅車，簡稱 SUV (Sport utility vehicle，除了外觀上的辨認外，主要的功能必須包含，四輪傳動之駕駛功能)。



圖 4-6：廂型休旅車，簡稱 MV (Mini Van，也可稱為 MPV，multi-purpose vehicle 其與運動休旅車的主要差別在於四輪傳動之功能，以及較強調內部空間之安排)。

表4-10：對於汽車使用之看法。

吸引購買之因素	喜好之車種	使用意義	電動代步車接受度	電動代步車之意像	高齡者汽車需求度
舒適(14%)， 安全(13%)， 外形(11%)， 駕駛性能(11%) 品牌，(10%) 內部空間(10%)	四門轎車(29%)， 運動休旅車(26%)， 廂型休旅車(24%)	交通工具(43%)， 生活必需品(34%)	正反兩面意見，程度相當。	輪椅(41%)， 機車(37%)	正面意見(70%)

4.2 統計資料之交叉分析

本章節，將會就問卷所得之資料進行交叉分析的比對，並將呈現顯著之比對結果列於本章節中，期能藉此一顯著結果，探討受測者對於問卷題項回答的互相影響性，並找出有價值之分析結果。

4.2.1 性別因素交叉分析

在性別的交叉分析主要呈現得差異有（如表 4-11）：

1. 對於感到使用危險的交通工具方面，男性對於機車的使用上，感到危險，但卻對汽車的使用上呈現相反的看法，而女性則是對於汽車的使用感到危險，對於機車的使用上，呈現相反的看法。
2. 主要的駕駛原因，可以視為，男性認知其主要駕車原因多與外出工作有關，反而與休閒活動較無關連，而女性則呈現相反的認知。
3. 主要的駕車困擾也就是，男性的駕車困擾通常不會來自於信心問題，但女性則呈現相反之結果。
4. 未來如果需要駕車之原因顯示出，男性未來需駕駛的原因通常不是預期安全因素，但女性則相反，安全為預期在未來需要駕駛的主要因素。

表4-11：性別交叉分析結果（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	男性	女性
對使用哪種車輛感到危險	機車	0.232	-0.232
	自小客車	-0.214	0.214
駕車之最主要原因	外出工作	0.241	-0.241
	休閒活動	-0.293	0.293
目前駕車最困擾之問題	不具信心	-0.208	0.208
未來如果需要駕車，您認為原因為	安全因素	-0.235	0.235

受測者性別對於問卷問題所反應出的差異現象，可以將之整理為以下兩點：

一，女性對於選擇交通工具上的矛盾感

女性的受測者，對於交通工具潛在的危險性較無法確實感受到，但是在交通工具的考量上，卻以安全為重要的考量因素之一；但同時反應出另外一個矛盾點，認為駕駛可以帶來安全的交通方式，卻同時認為對於駕駛卻較無信心。可見女性受測者對於交通工具的運用不確定感較高。

二，交通工具的使用原因，可以反應出受測者性別基本生活型態上的不同

男性受測者反應出的駕駛原因，主要為工作需求，而女性則主要為休閒生活。這可能反應出，女性在此世代就業機率較低，這在前面生活型態探討中已討論過，也可能同時反應出，駕駛對於女性來說，並非主要的生活需求的交通工具之一，因為對於家庭需求，此項駕駛原因，也並未顯示出在女性明顯的駕駛原因中。

4.2.2 對自我健康情形的認知

此節主要為，就受測者自我認知的健康情形的回答選項，與其他題目進行交叉比對，具有呈現顯著結果的有（如下頁表 4-12）：

1. 在對何種交通工具使用上感到危險此問題上，反應出，通常對自我健康狀況感到滿意之人，並不會對使用特定的交通工具感到危險。
2. 「主要的駕駛困擾」此一問題，健康者通常認為駕駛困擾來自於，複雜的交通狀況，與體力問題無關；而有老化問題者，則剛好相反，認為駕駛困擾，主要來自於體力負荷問題，而非交通困擾。
3. 在「駕駛過程中感到不舒適處」此一題目中，慢性病患者通常在駕駛過程中會因某些費力操作感到不舒適。
4. 「駕駛行為中哪一步驟讓你最為困擾」中，慢性病患者對於駕駛過程中，開關門的方式通常會感到困擾。
5. 「預期無法駕駛之健康原因」，也就是有老化問題者，明顯預期自己無法在未來駕駛的原因，可能為聽力，手部力量，或腿部力量退化造成之問題。而慢性病患者，則認為視力與記憶力會為主要未來無法駕駛的問題之一。

表4-12：自我健康情形認知與其他問題之交叉分析結果（表格數值為相關係數r）。

問題	選項	健康	慢性病	老化
感到危險之使用車輛	無	0.222		
主要駕駛困擾	交通複雜	0.247		-0.342
	體力問題	-0.293		0.293
目前開車感到最不舒適處	費力操作		0.256	
未來無法駕車之預期健康因素	聽力	-0.214		0.309
	手力			0.334
	腳力	-0.214		0.309
	視力		0.210	
	記憶力		0.198	0.251

在關於自我健康的認定，與其他題項的分析可得的結論有：

一， 認定自我情形為健康者，與老化者的不同

認定自我情形健康者，雖然對使用交通工具明顯反應出並無對特定交通工具感到危險，但卻認為駕駛的困擾主要來自於複雜的交通環境。而老化者，相反的不僅認為，自身的駕駛困擾來自於體力問題，且明顯的不認為交通複雜為其交通困擾之一。這有可能表示，老化問題者比較無法察覺出交通複雜所帶來的交通風險。

二， 老化問題者，與慢性病問題者之生理問題

有反應出自身有老化問題，及慢性病問題之受測者，對於交通或者駕駛方面反應出較多的生理問題，尤其是慢性病問題者，在視力及記憶力此兩的選項上，皆反應出明顯的問題。由此可見，慢性病及老化問題，的確會造成未來受測者的駕駛問題。

4.2.3 工作情形

本節將就受測者，目前之工作情形與其他問題進行交叉比對（如下頁表 4-13）：

1. 在「主要駕駛原因上」，目前仍在工作中的受訪者，較排斥去認定因為家庭事務為主要駕駛原因，而退休者則大多認為，駕車原因多為家庭事務。
2. 在「最主要的駕駛時間上」，目前仍在工作中的受訪者，多認為其主要的駕車時間點為早上，但待業者，與退休者，皆表示出早上駕車的否定，尤其是待業者呈現的否定度更高於退休者。
3. 在「最常使用的交通工具上」，目前仍在工作者，反應出駕駛汽車為其主要的交通方式，而退休者卻呈現反向的認可，並不認為駕駛汽車為他們主要之交通方式。
4. 在「預期未來需駕車之主要因素」上，工作者通常明顯認定，未來如果需要駕駛，最主要的原因為希望獲得更方便的交通方式，但退休者，卻否認有這樣的關連性。
5. 而在「新車購買因素上」，目前仍在工作者，並不認為操控性能為購買新車的重要吸引因素之一，而退休者卻剛好有相反的思考，認為操控性能，為重要的購車吸引因素。
6. 「喜好的車種」上，工作者大多不認為小型掀背車下頁（圖 4-7），為其喜好之車種，但退休者則對此車種呈現出明顯的正向的喜好。
7. 「汽車所代表的使用意義」，工作中的受訪者，多會明顯的認為汽車為一種生活品味的代表，但退休者卻明顯不認為有這種代表意義。
8. 「對電動代步車使用意像」，工作中的受訪者，排斥認為電動代步車有汽車之使用意像，而退休者卻同意這種意像。

表4-13：工作情形與其他選項分析（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	工作中	待業	退休
駕車之最主要原因	工作	0.526		-0.548
	家庭瑣事			0.378
平常用車時間	早上	0.402	-0.327	-0.222
最常利用的交通工具	開車	0.254	-0.308	
	機車		0.244	
	走路	-0.283		0.363
	公共交通工具	-0.219		
未來需要開車原因可能是	交通方便	0.233		-0.221
新車購買因素	駕駛性能	-0.246		0.231
喜好之車種	掀背小車	-0.251		0.215
汽車代表之意義	生活品味	0.219		-0.217
電動車使用意像	汽車	-0.283		0.214



圖 4-7：掀背小車（Hatchback，主要特徵為在尾部可掀式的車門後，必須有一置物空間，後排座椅必須可以放倒增加置物空間）。

針對目前受測者的工作情形，可以將其分析討論後的結果列於下

一， 駕駛目的與期待的不同

目前仍在工作者明顯認定，駕駛為其主要的交通工具，且與其他兩種工作型態明顯不同處為，駕駛時間為早上，此可反應出工作者駕駛目的可能多為工作；退休者，其主要的駕駛目的，顯示為從事休閒生活，這可以解釋退休者認

為未來如果需要駕駛時，並不認為駕駛可以帶來更便利的交通，因為便利此一選項，對於退休者的休閒生活而言，也許並不十分重要，反而是目前仍在工作者會有這種期待。此也反應出兩種不同生活型態，對於駕駛的不同期待與目的。

二、交通工具之喜好與使用意象

退休者明顯表達出，對於小型掀背車的喜好，及汽車性能的需求，但卻反應出不認為汽車為生活品味的象徵，這也可以解釋為什麼退休者會將電動代步車，視為有汽車的使用意象。而工作者雖然否認電動代步車具有汽車之使用意象，且偏向認定汽車的使用為生活的品味象徵之一，但卻也表達出對於小型掀背車，與追求座車性能的否定感。此一現象也許可以視為退休者追求小型掀背車，與座車性能，甚至是認為電動代步車有汽車的使用意象，皆是出於實用的基礎上。而一般現今部分認知有所出入的為，小型掀背車在受測者的反應之中，與追求汽車使用的品味上並無明顯的正向關連。

4.2.4 主要駕駛因素

本章節將就，受測者之主要駕駛因素與其他問題之選項進行分析（如表 4-14）：

1. 在「駕車時間點上」，駕車因素為工作者，通常的駕車時間，依認定程度之高低，大多會分佈，早上，黃昏，及下午；但駕車原因為家庭事務者，則大多在下午。
2. 在「最常使用之交通工具」上，因為工作原因而駕車的受測者，多會認為其主要的交通方式即為駕駛汽車，而且明顯反應出較不易去選擇大眾交通工具為主要的交通工具；而駕車原因，主要為家庭事務者，通常其主要的交通工具都會選擇為騎乘機車。

表4-14：主要駕駛因素之交叉比對分析（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	工作	家庭瑣事
最常駕駛之時間點	早上	0.380	
	下午		0.231
最常使用之交通工具	開車	0.331	
	公共交通工具	-0.202	
	騎乘機車		0.229

駕駛之目的如果為工作者，通常有較多的駕駛時間點，且選擇的交通方式大多為自行駕駛；反之，如果駕駛之目的為家庭事務者，不僅在駕駛的時間點較為少外，同時也較傾向以騎乘機車為主要交通工具。所以在日常生活中，如果較常需要處理家庭事務者，也許在機車的使用上會更為頻繁。

4.2.5 主要駕駛問題點

將受測者反應出之主要駕駛困擾，與其他問題交叉分析結果如下（如表 4-15）：

1. 在「對於目前所駕駛之車輛感到不滿意之處」的交叉分析比對上，駕駛困擾主要來自於「交通問題」的受測者，傾向認定目前所駕駛之車輛，並無不滿意之處。而駕駛問題來自於自身缺乏信心者，則通常認為自身所駕駛之車輛並不舒適。
2. 而在對「駕駛過程中產生之不舒適感」上，認為駕駛之主要問題點為交通問題者，通常認為駕駛中的費力操作，會形成駕駛過程上的不舒適感。而駕駛問題主要來自於，體力問題者，則通常會在駕駛過程中感到座椅得大小會影響舒適性。相同的，駕駛問題來自於自身信心不足者，則會對座椅之高度產生不舒適感。
3. 對於「駕駛行為中，感到困擾處」而言，通常認為駕駛之問題主要來自於交通問題者，在駕駛過程中，操作汽車之其他設備時，會產生困擾。
4. 在「未來期望的交通方式」上，對於交通問題，與汽車使用之便利性上，產生困擾者，皆會明顯選擇以大眾運輸工具為未來所期望的交通方式，尤以對於汽車使用便利性上，產生困擾者其期望程度更為高。

表4-15：目前駕車最困擾之問題，與其他問題之交叉分析（表內數值為相關係數r）。

問題	項目	交通複雜	體力負荷	駕駛信心	汽車不易使用
目前之座車感到不滿 意點	無	0.303			
	舒適			0.366	
駕駛過程中，感到不舒 適處	費力	0.233			0.229
	座椅大小		0.216		
	座椅高度			0.249	
駕駛過程中，感到困擾 處	操作其他附加 設備	0.246			
未來期望之交通方式	大眾運輸工具	0.271		0.302	

對於目前駕駛所產生的困擾點，與其他題項之對應分析後可得以下結論：

一，駕駛舒適感與駕駛信心

從上述之資料可以發現，駕駛過程中的不舒適感，通常與缺乏駕駛自信產生程度上的明顯關連。基本上並無法瞭解其因果關係為何，但可以確定的是，駕駛中舒適感與自信心通常有所關連性。

二，座椅與駕駛之關連

座椅的高低以及大小，的確會對駕駛的品質產生影響。其高低會與駕駛信心有所關連，而大小則會與駕駛中的體力問題有所關連。由此推測駕駛者的視線高低會對其駕駛信心造成影響，此可能與視野有關；而座椅的大小則會影響駕駛者在駕駛過程中的疲累感。

三，交通問題對於駕駛之困擾

交通問題對於駕駛產生的問題點有，費力的操作，及對操作其他的設備感到困擾。可見當交通問題產生時，駕駛者通常容易感受到上述的這兩項問題。

四，交通工具的選擇上

當受測者反應出，對駕駛及交通環境感到困擾者，通常會期待未來的交通工具為大眾運輸工具。由此推測，偏向放棄駕駛而選擇大眾運輸工具者，可能與駕駛過程中遭遇的駕駛困難，及對交通環境的不安，所以轉而選擇大眾運輸工具。

4.2.6 目前座車種類之交叉分析

本章節，將就受測者目前所駕駛之汽車種類，進行交叉分析（如下頁表 4-16）：

1. 在「目前座車之購買原因」上，目前擁有小型掀背車者，通常當初之購買因素為廣告，及價錢，而擁有廂型休旅車者，則為其車種，外型，及內裝設計所吸引，尤其是車種上的吸引力。
2. 在「目前座車之滿意點」上，轎車的擁有者，相當程度不易將視野方面的表現，列為對自身車輛的滿意點，而運動型休旅車的擁有者，則為相反，但程度不若轎車那樣高。而廂型休旅車的擁有者，則對視野，其他附加設備，內部空間安排呈現較高的滿意度，在舒適度方面也呈現正面的滿意度，但不若其他三者有較高的正面肯定。
3. 在「駕駛座車感到不舒適處」上，轎車的擁有者，通常會因為腿部空間的不足，而對駕駛感到不舒適。
4. 在「最喜好的汽車種類」上，擁有轎車者通常在喜好的汽車種類上，也為轎車。而目前擁有小型掀背車者，不僅較喜好小型掀背車，同時也反應出不易對轎車產生喜好。
5. 在「座車擁有的意義」上，擁有運動型休旅車者，通常認為座車應為生活品味的象徵之一。

表4-16：目前座車種類與其他題項分析（表內數值為相關係數r）。

問題	項目	轎車	小型掀背車	廂型休旅車	運動型休旅車
現有座車之購車原因	價錢		0.219		
	廣告		0.265		
	外型			0.346	
	車種			0.342	
	內裝			0.251	
對自身座車之滿意點	視野	-0.444		0.544	0.279
	舒適性			0.257	
	配備			0.457	
	空間			0.365	
對座車感到不適處	腿部空間	0.252			
喜好之汽車種類	轎車	0.269	-0.229		
	小型掀背車		0.296		
座車代表之意義	生活品味				0.223

在目前擁有車輛與其他題項交叉分析後可得以下結論：

一， 轎車用有者

目前座車為轎車之受測者，並無法反應出較明顯的滿意點為何處，反而表達出對於腿部空間，與視野的不滿意點。但卻同時顯示出，他們對車型的偏好仍是屬於轎車，這也與可以反應出，轎車的擁有者，較不易改變其偏好的車型。

二， 小型掀背車擁有者

擁有此類車型的受測者，當初購車的因素明顯為，價錢及廣告。而他們不僅在偏好車種上選擇小型掀背車，而且表達出對轎車的缺乏喜好感。

三， 廂型休旅車的擁有者

此類車輛的擁有者明顯的表達出較多的購買印素，並且對目前之座車感到滿意，此一結果明顯與轎車的擁有者不同。廂型休旅車的擁有者，可以被視為在選擇其座車上，表現出較高的決定能力。

四， 運動型休旅車擁有者

除了在視野方面，有較高的滿意點之外，同時也表達出，座車的選擇在某種程度上代表一種生活品味。

4.2.7 原座車購買因素

本章節將就，受測者之座車購買因素與其他題項進行交叉分析（如下頁表 4-17）。

1. 在「座車所代表的意義」上，認為座車就為交通工具者，在當初的購車原因上通常無考慮到，「品牌」及「車種」，此二選項。認為座車具有生活品味的意義者，通常在當初的購車因素上，有考量到「品牌」。而認為其為生活必需品者，則通常在當初購車上考量到「車種」及「性能表現」。而認為其為個人用品者，則在當初購買時考量到車種。
2. 在「對於電動代步車的印象」上，認為電動代步車之使用意像為輪椅者，其原本的購車考量多為品牌與內裝設備，但偏向無考量功能方面的表現。
3. 在與「新車購買吸引因素」交叉分析上，如果當初購車因素為價錢，則在購買新車時，會考量到外觀，舒適感，駕駛性能，大小尺寸，及馬力。當初購車因素為品牌者，購買新車時仍較會考慮品牌，並會被小尺寸的車款所吸引。而當初購車因素為外在型態者，購買新車時會被小尺寸，與內部空間尺寸所吸引。而當初購車因素為車種者，購買新車時會被外觀型態，與空間尺寸所吸引，但卻不認為操作難易度為吸引因素之一。而原本購車因素為其性能表現者，對於新車的態度上，仍以此為主。而在原本購車因素上為考量其內裝設備者，對於新車的購置會考量其外觀型態，舒適度，大尺寸，馬力表現，空間大小。

表4-17：原座車購買因素之交叉比對表（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	價錢	品牌	外觀	車種	性能表現	內裝設備
座車代表之使用意義	交通工具		-0.232		-0.242		
	品味象徵		0.262				
	生活必需品				0.321	0.202	
	個人用品				0.285		
電動車使用意象	輪椅		0.246			-0.266	0.221
新車吸引因素 新車吸引因素	外觀	0.290			0.207		0.198
	舒適性	0.267					0.262
	駕駛性能	0.201				0.311	
	大尺寸	0.313					0.267
	小尺寸	0.283	0.257	0.296			
	馬力表現	0.268					0.238
	品牌		0.422				
	空間大小			0.220	0.279		0.253

在原座車購買因素之交叉分析中，可得的結論有：

一，品牌的認同者上

在不管是原座車或者是新車購買之因素上，品牌的認同者都會持續其對品牌的關注，並且表達出，對生活品味的強調。這可以反應出品牌的愛好者對於生活品味的著重，當然也會表達出，對電動代步車的負面印象。另一方面可以發現品牌通常與外觀，內裝設計，小尺寸有所關連。

二，注重實用功能的族群

而從上述的交叉比對中，可以發現有一群受測者，當他們反應出交通工具為

生活必需品時，通常在座車的購買因素也表達出對性能的偏好，對於電動代步車的印象上，雖然無法看出其是否有正面的接受程度，但至少可以發現，並無對其有負面使用之印象。

三，價錢與內裝設備的考量者

當受測者反應出，座車購買因素為考量此兩項者，在新車的購買因素會明顯表達出較多的吸引因素。但主要的不同點在於，考量空間者，通常會對大型尺寸，及強調較大空間的座車感到興趣。而考量到價錢者，所感到興趣的新車吸引項目，除了可能是因為認為小型掀背車較符合價錢上的考量外，其他項目就較為雜亂，無法看出有特殊的趨向。

4.2.8 主要交通工具交叉分析

本章節將就，受測者使用之主要交通工具選項進行分析（如下頁表 4-18）：

1. 在「對未來期待之交通工具」選項之比較上，目前之交通方式為駕車者，有較高程度的預期，希望未來能夠繼續以駕駛為主要的交通方式，同時顯示出對未來騎乘機車的不選擇性；而目前騎乘機車者，則剛好相反，反應出較高程度的期望能夠繼續騎乘機車，並也較明顯的不選擇駕駛汽車；而目前搭乘大眾運輸工具者，則顯示出不選擇以駕駛汽車為未來之交通方式。
2. 在與「預期未來駕駛的原因」對比上，原本交通方式為駕駛汽車者，通常會期待，未來會因為尋求更便利的交通方式而繼續駕駛；但騎乘機車者，卻不認為駕駛會對未來的交通便利帶來正面的影響。
3. 在與「預期未來不需駕駛的因素」比較上，現今騎乘機車者認為，未來有可能是因為安全因素而無法駕駛。
4. 在與「未來購車之吸引因素」對比上，駕駛汽車者在購買新車時，會被品牌，外觀造型，與內部空間尺寸所吸引；反之騎乘機車者，則對購買新車時的吸引因素，如外觀造型，與內部空間尺寸感到興趣。
5. 在與「座車所代表之意義」對比上，原本駕駛汽車者，與生活品味產生正相關；騎乘機車者，則與之產生負相關。此可說明為，原本駕駛汽車者，通常會認為座車為生活品味之一；相反的騎乘機車者，就傾向不去這樣認為。

表4-18：最常利用之交通工具之交叉分析（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	駕駛汽車	騎乘機車	大眾運輸
未來期待之交通工具	駕駛汽車	0.408	-0.330	-0.199
	騎乘機車	-0.299	0.410	
未來需駕駛之期待因素	更便利之交通	0.256	-0.210	
未來不需駕駛之期待因素	安全		0.202	
新車購買吸引因素	品牌	0.283		
	外型	0.214	-0.294	
	空間大小	0.226	-0.251	
座車所代表之意義	生活品味	0.264	-0.242	

在目前主要使用的交通工具項目上，分析結論如下

一，在交通工具使用的看法上

受測者反應出傾向使用原來習慣之主要交通工具，汽車，與機車的使用者，明顯的傾向繼續使用原本的交通工具，且表達出對於未來改用其他交通工具的反感。而原本駕駛汽車者，對於未來駕車的期待原因，為尋求更為便利的交通方式，但騎乘機車者卻認為在未來如果改變其主要運輸方式為駕駛會帶來更加便利的交通，抱持著負面的態度，反而是認為未來如果利用駕駛汽車為主要交通方式，會帶來安全上的顧慮。

二，汽車使用看法上

原本的汽車使用者，對於汽車的使用著重在，品牌、外觀、及內部空間尺寸，程度上呼應其認為汽車的使用為生活品味的象徵之一，而機車的使用者，則幾乎對這些選項完全呈現出反向的想法。

4.2.9 交通意外交叉分析

本章節將就受測者，反應之交通意外情形進行交叉分析（如下頁表 4-19）：

1. 在「發生意外時之交通工具」上，發生交通意外之受測者，與騎乘機車及駕駛汽車皆有關連，但以駕駛汽車者為高。
2. 在「涉入事故中車輛數」比較上，受測者發生之意外時之車輛情形，單車與雙車皆有較高之關連，但以雙車意外較高。
3. 在「與其他車輛發生撞擊的情形」上，受測者所認定的意外情形，與旁車撞擊最為顯著，其次為遭後車撞擊，及其後的追撞前車。
4. 在「道路狀況」上，發生交通意外之路段，通常與正常之路段，及交叉路口有所關連，但又以正常路段其關連性尤高。
5. 在「交通狀況」上，發生意外時的交通狀況，涉入交通意外之交通狀況，以正常之交通狀況最為顯著，其次為交通擁擠，及車輛稀少時。
6. 在「視線狀況」上，發生交通意外時，受測者的視線狀況，與正常，微暗，受其他車輛干擾，及雨天有較高的關連度，但以雨天時的關連度較低。
7. 在「發生意外的時間」上，受測者發生意外之時間，通常與早上，下午，黃昏這三段時間內有較高的關連性。

表4-19：交通意外之成因分析（表內數值為相關係數r）。

問題	選項	發生過意外
發生意外時之交通工具	騎乘機車	0.282
	駕駛汽車	0.745
涉入意外之車輛數	單車	0.321
	雙車	0.605
與其他車輛撞擊情形	追撞前車	0.227
	遭後車撞擊	0.361
	與旁車撞擊	0.506
道路狀況	正常路段	0.549
	交叉路口	0.453
交通狀況	車輛稀少	0.262
	交通擁擠	0.361
	正常狀況	0.535
視線狀況	正常	0.440
	微暗	0.324
	雨天	0.227
	遭其他車輛影響	0.364
發生意外時間	早上	0.354
	下午	0.405
	黃昏	0.403

在交通意外的狀況上，可以發現受測者較容易在正常路段與交叉路口，以及較良好的環境中發生事故，而明顯的事故撞擊，大多為與旁車撞擊。此部分之事故現象，大致上與先前的文獻調查資料相同。但在先前的文獻資料中，因為其調查對象為目前之高齡駕駛者，因為樣本數較少，所以對於汽車駕駛所造成的事故風險原因，也多所保留。同樣的，在本篇問卷中反應出發生汽車意外者約佔所有受訪者的 17%，不到 20 人，所以意外的成因或者現象，應也是有待進一步確認。

4.2.10 其他相關分析

- 在「家庭成員狀況」上

家庭成員的組成狀況，目前與配偶子女居住者，多會預期未來駕駛原因為從事休閒活動，而只與配偶居住者，則多不期待未來駕駛原因會是從事休閒活動。此一結果，是否可解釋為目前與子女共同居住者，對於未來的生活型態，尤其在汽車的使用上會較偏向於家庭休閒生活，有待確認。但的確目前與子女同住者，對於未來汽車的使用態度上，會有從事休閒生活的目的存在。

- 在「駕駛距離」方面

駕駛距離的長短，通常與搭載乘客的頻率成正相關，其可解釋為當受測者有較高的行車距離時，通常會有較高的頻率會去搭載乘客。而此一現象可能之推測原因之一為，當受測者有較長的駕駛距離時，通常會希望能夠有其他乘客的陪伴；或者受測者通常是為了搭載乘客，所以會有較長的駕駛距離。

- 在「駕駛頻率」方面

當駕駛頻率越高時，與單次的駕駛時間，及自我認定健康程度是否適合駕駛成正相關。可解釋為，駕駛頻率越高者，通常每次的駕駛時間會較長，且認為自身的身體健康較適於開車。簡而言之就為，自我健康情形的認定與否，的確會影響到其自認的駕駛能力，且基本上呈現正相關的結果。

- 在「該於何時停止駕駛」方面

受測者對於該於何時對於駕駛設限，與何時可視為高齡此兩項認知，有正相關性。其可說明為，認為駕駛設限時間越晚者，通常也會將高齡者年齡門檻視為更晚。這反應出一個想法，高齡是否就為 65 歲，這對受測者而言，並不一定如此，因為他們認定的高齡，不在於年齡的數字，或者該說是 65 這個數字對其而言，可能過早。但相同的，一旦認為高齡來臨，對於是否可以繼續駕駛，也會讓受測者反應出必須考慮的現象，所以此一現象可說明為，高齡也許不該駕駛，但對高齡的界定，以及其所帶來的行車限制，應該是越晚越符合期待。

4.3 T檢定的運用

在本問卷中，部分題目所列出的答案，有尺度上的意涵存在，故將這些題目的選項，依照強度順序的排放，再給予答案數值化，進行 t 檢定。舉例來說，在本研究問卷中第 3 題「自我健康情形的認定」，與第 13 題「平常之用車距離」，在一開始的交叉分析中，可以發現有老化問題者，會影響到受測者平常之駕駛距離。進而，本研究在行車距離的此題目的選項中，給於短程之數值為 1，中程為 2，長程為 3，如此本研究就可以利用「有」或「無」老化問題者此二變項，與平常之用車距離進行獨立樣本之 t 檢定。而由 t 檢定就可得知，老化問題的有無，所產生的行車距離長短上的顯著不同為多少。

4.3.1 駕駛距離

在駕駛距離方面，受測者所反應出的答案，共與「自我健康情形的認定」，「目前工作情形」，「主要駕駛原因」，「主要駕駛時間點」，「主要駕駛困擾」，及「預期無法駕駛之原因」此六項題目，呈現有顯著結果的程度差別。其所呈現出來的現象如（表 4-20）：

1. 自認為有老化問題，與目前以退休者，通常會有無此二項問題者較短的持車距離。
2. 通常在晚間駕車者，有最長的行車距離；而上午時間行車與否，則有最大差距的行車距離。
3. 而當駕駛距離越長時，通常受測者都會反應駕駛上的困擾為來自於，交通問題。
4. 駕駛較短程的受測者，通常反應出手力，腿力，以及聽力可能會為其未來無法駕駛的健康因素，尤其是聽力因素。

表4-20：行車距離與其他題項平均值之t檢定。

問題	選項	有	無
自我健康認定	老化問題	1.50	<u>1.85</u>
工作情形	工作中	<u>1.96</u>	1.18
	已退休	1.21	<u>1.87</u>
主要駕駛原因	工作	1.93	1.50
駕駛時間點	早上	<u>1.91</u>	1.17
	下午	<u>2.00</u>	1.54
	黃昏	<u>1.97</u>	1.62
	晚間	<u>2.05</u>	1.55
駕駛困擾	交通複雜	<u>1.97</u>	1.04
預期無法駕駛之原因	聽力	0.57	<u>1.83</u>
	手力	1.10	<u>1.81</u>
	腿力	0.86	<u>1.81</u>

4.3.2 對於駕駛的不安程度

在對於駕駛不安程度中，共有「自我健康情形的認定」，「預期未來無法駕駛之因素」，「最常使用的交通工具」，及「未來期待的交通方式」，此四項與駕駛的不安程度上，產生明顯的關連，將其反應出的現象整理如（下頁表 4-21）：

1. 在自我健康情形的認定上，反應出老化的受測者，與自認為健康的受測者展現出完全相反的結果。自認為有老化問題者，通常會產生較高的駕駛不安，但自認為健康者，就明顯的有較低的駕駛不安感。
2. 當受測者反應出未來不需駕駛的原因，可能是安全問題者，通常有較高的駕駛不安。由此項結果，推測駕駛不安之原因，程度上來自於安全問題。
3. 不管是目前正在駕駛，或者未來期望能以駕駛為主要交通方式者，皆呈現出較低的駕駛不安程度。

表4-21：影響駕駛不安程度之平均值的t檢定。

問題	選項	有	無
自我認定健康情形	健康	1.24	1.64
	老化問題	1.69	1.31
預期未來無法駕駛之因素	安全因素	1.74	1.33
最常使用之交通工具	汽車	1.27	1.66
預期未來之交通工具	駕駛汽車	1.23	1.63

4.3.3 對於高齡駕駛的憂慮感

對針對於高齡駕駛的接受度考量上，受測者的回答共有三項題目，產生明顯程度上的相關。其中包含，「對自我健康的認定」，「對未來交通工具的期待」，及「駕駛過程中不舒適之處」。其結果反應如（如表 4-22）：

1. 反應有慢性病困擾者，對於高齡駕駛的憂慮明顯高於無者。
2. 期待未來交通方式為自行駕車者，對高齡駕駛的憂慮則明顯低於不期待者。
3. 而在駕駛過程中，因為費力的操作而感到不舒適者，通常對於高齡駕駛也有較高的憂慮感。

表4-22：影響高齡駕駛不安程度之平均值的t檢定。

問題	選項	有	無
健康因素	慢性病	2.81	2.26
預期的未來交通方式	自行駕駛	2.21	2.55
駕駛過程中不舒適點	過度費力的操作	2.69	2.27

4.3.4 對高齡者汽車設計的需求性

在對於高齡者汽車的需求程度上，只有在「自我健康情形認定上」，有所關連。而反應出的結果是，受測者反應出自身的健康有老化的問題時，反應出對高齡者汽車設計的需求度，會明顯高於無此項問題者（如表 4-23）。

表4-23：影響高齡者汽車設計需求度之平均値之t檢定。

問題	項目	有	無
自我健康情形認定	老化問題	3.97	3.49

4.3.5 每週駕駛頻率

對於每週駕駛頻率的高低，會產生影響的因素有「目前的工作情形」，「主要的駕駛原因」，及「駕駛的時間點」。其反應出的結果如（表 4-24）：

1. 在工作情形的狀況上，目前有工作者，有明顯較高的駕駛頻率；而目前待業者，則有明顯較低的駕駛頻率。
2. 而在主要駕駛因素上，其因素為工作者有明顯較高的駕駛頻率。
3. 而在駕駛時間點上，可以明顯的發現，在早上時間，及黃昏時間駕車者，的確有較高的駕駛頻率。

表4-24：影響每週駕駛頻率之平均値之t檢定。

問題	選項	有	無
工作情形	工作中	3.84	2.18
	待業中	2.22	3.49
主要駕駛因素	工作	4.19	2.32
主要駕駛時間	上午時分	3.97	1.57
	黃昏時分	4.08	2.98

4.3.6 單次駕駛時間的長短

在整理受測者對於單次駕駛時間的分析中，發現駕駛時間的長度會與，「工作情形」，「主要駕駛原因」，及「新車之購買因素」產生明顯差別。整理如（表 4-25）：

1. 在工作情形的分析上，目前仍在工作者，呈現出較長的單次駕駛時間；而退休者呈現出的單次駕駛時間則明顯低於無退休者。
2. 在駕駛的主要原因上，為了工作，及休閒活動者，都顯示出較高的單次駕駛時間。
3. 而對於新車的購買因素，選擇品牌者，也會有較高的單次駕駛時間。

表4-25：影響單次駕駛時間之平均值的 t 檢定。

問題	選項	有	無
工作情形	工作中	<u>1.37</u>	0.86
	退休	0.84	<u>1.32</u>
主要駕駛原因	工作	<u>1.35</u>	1.07
	休閒生活	<u>1.75</u>	1.17
新車購買因素	品牌	<u>1.44</u>	1.10

4.3.7 搭載乘客的頻率

在影響搭載乘客的頻率上，依據受測者反應出會產生影響的有兩項問題，「主要的駕駛車種」，及「目前座車之購買因素」，其反應出的結果如（下頁表 4-26）：

1. 在目前駕駛的車種上，若其座車為轎車者，通常有較高的搭載乘客的頻率。
2. 在目前座車的購買因素上，如果原因為「經過他人的介紹」，通常有較無選擇這項答案者，有較高的搭載乘客的頻率。

表 4-26：搭載乘客之平均值的 t 檢定。

問題	選項	有	無
目前駕駛之車種	轎車	<u>1.48</u>	1.11
目前座車之購買原因	他人得介紹	<u>1.75</u>	1.25

4.3.8 駕駛年齡之限制

在對於駕駛年齡之限制上，共有「主要駕駛困擾」，「預期未來需駕車之原因」，「預期未來不需要駕車之原因」，及「新車購買因素」，共四項產生明顯的程度不同，其結果如下（表 4-27）：

1. 認為駕駛困擾來自於，瞭解儀表版上的訊息者，有顯著結果認為駕駛年齡的限制，較無這項困擾者，應設於較早的年齡層。
2. 而如果預期將來的駕駛因素為，家庭因素者，通常會希望有較晚的駕駛年齡限制。
3. 而在預期未來無法駕駛的原因選擇為，認為駕駛將會變的困難者，會出現較早的駕駛年齡限制。
4. 如果未來購買新車的原因，空間因素為其中之一者，也希望會有較長的駕駛年限。

表4-27：駕駛年齡限制之t檢定。

問題	項目	有	無
駕駛困擾	瞭解儀表板上之訊息	2.32	<u>3.43</u>
預期未來駕駛原因	家庭之需求	<u>3.76</u>	2.85
預期未來不需駕駛原因	駕駛困難	2.45	<u>3.33</u>
新車購買因素	空間大小	<u>3.55</u>	2.92

4.4 分析其對交通工具之看法與期待

經由前述統計資料之探討及分析後，可以發覺受測者對於交通工具之設備或者吸引因素的看法與期待有許多面向的看法，而這些看法會依其不同的生活背景，習慣，喜好而有所影響，本章節主要之目的在於將前述之統計分析所得有關交通工具方面的顯著資料進行整理，以給予本篇研究對於交通工具相關方面的看法一個初步的結論。

首先在工作之有無是否會影響，受測者對於交通工具的看法或者期待。從統計資料中，可以發現：退休者較偏好小型掀背車，但一般印象中，此類小型掀背車所代表的時尚意義，卻不適合運用在退休者對於小型掀背車的喜好上。因為退休者選擇小型掀背車的理由大多偏重於實際層面，例如價錢等。所以可以推定退休者選擇此類汽車不是因為其生活品味的象徵，而是因為其實用性。同時這也反應出許多生活品味認同者，喜好的廂型休旅車使退休者產生反向的喜好認同。而這種實用性導向，也讓退休者認為電動代步車有汽車之使用意像，與本研究初始假設認為電動代步車有較弱勢的使用印象不相同。而此一結果也印證了，為何在問卷調查有關於電動代步車的使用接受度的百分比統計上，偏向於接受，與不接受的百分比幾乎相同，而不是完全偏於無法接受此一態度上。而目前仍在工作中的受測者，反而小型掀背車較不受其喜好，而最被接受的車種為運動休旅車，這也反應出與退休者相比較，工作中的受測者，比較容易接受交通工具為生活品味的象徵之一。工作與否似乎會影響，對於汽車的喜好及看法，這其中的原因，可能有包含年齡，收入，或者生活重心的改變。但在本研究中，所取得的樣本大多為，相同世代的族群，所以年齡應不是形成此項差異的主因，收入以及生活重心的改變，應為比較可能的成因。

而在居住狀況上可以發現，如果目前為獨居者，通常外型不僅會成為其明顯的購車吸引因素之一，也是目前對其座車感到滿意的項目。而在分析這些數據所得的資料中，通常會對外型產生較高興趣的受測者，也會較注重其交通工具使用上生活品味的意義。獨居者，是否較容易注重此一想法，在本研究統計分析中並沒有產生明顯結果，只能確定的是，對於獨居者而言，外型，的確會成為其對交通工具的想法中，最重要的環節。但此項特徵的受測者比例極低（約佔9%），其在熟年世代所代表的意義，並不十分明顯。如果自身為家中唯一可駕駛者，通常會被品牌，舒適性，及較大尺寸的座車所吸引，而舒適性及大尺寸，可能為滿足其家庭需求。

汽車使用者與機車使用者相比較下，認為汽車的購買因素由大至小著重在，品牌，外型，空間大小此三項因素，加以期待未來之交通方式為自行駕駛者，通常也會有較高的品牌考量度。而機車的使用者則對外型，空間大小此二項表達出反向想法。

由此結果，可以推測出以騎乘機車為主要交通工具的受測者，與使用汽車者相比較，汽車的最主要的產品特徵在於「外型」與「空間大小」，也就因為強調外型上的意義，所以與機車使用者相比較，汽車使用者較容易認為汽車為生活品味象徵之一。但是在品牌因素上，雖然機車的使用者沒有明顯表達出，對汽車品牌的認同感，但卻也沒表達出排斥感，可見品牌的印象可以跨越使用習慣上的不同，就算受測者並沒有認為汽車為其主要之交通工具，但對於汽車品牌的認同度，仍然不會表達出不在意之態度。

在考量汽車的配備上發現，對女性而言，「座椅得大小」會影響駕駛過程中的疲累感，但是男性卻表達出反向的意見。其中的原因，可能為男女本身生理構造的不同，造成女性比較需要大小適中的座椅，或者就先天的觀點來說，女性就會直覺的認為，座椅大小對於駕駛的疲累感有所關連。而座椅的高低(圖 4-8)，則會影響駕駛的信心，這可能與駕駛中的視野有關，由此可見座椅的設計會影響駕駛之品質，而這種影響可能是來自於生理上面的人因因素，或者心理上的感知因素。

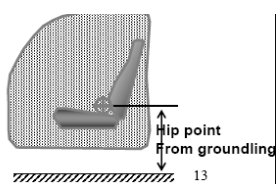


圖 4-8：座椅之高低，通常是指椅面 (Hip point)，至地面得高度。

另一方面而言，對於瞭解儀表版上的訊息有困難者，通常也會高齡駕駛較無信心，也就是當受測者認為在駕駛時，所產生的駕駛困擾之一是來自於瞭解儀表版上的訊息時，同時也反應出，較不贊成高齡駕駛的態度，原因可能是對於瞭解儀表上訊息時所遭受的挫折感，讓受測者連結到高齡駕駛的困難度與危險性，進而對高齡駕駛採取較消極的態度。所以瞭解儀表版上訊息的難易度，將會影響高齡駕駛的信心與意願。而反過來說，希望未來能夠盡可能長久維持駕駛習慣的人，通常在購買新車時會考量到其空間因素，空間對於一個習慣於駕駛行為的受測者來說，可能為其最重要的感受因素之一，此種現象也許就與一個習慣待在家中的人而言，會較注重居家空間相同。

當交通問題產生時，駕駛者通常會對駕駛中的「費力行為」，及「操作設備不順利」，此兩項問題感到挫折感。這種現象，可能與當駕駛時數越長時，因為駕駛的疲累感，造成越容易對「方向盤的操作」，及整體「汽車的操控」感到不滿意有所關連。因為當交通問題產生時，狀況可能是因為交通壅塞或者其他原因，造成駕駛的行車時間

過長。所以此種現象可以解釋為，當交通問題產生造成駕駛時間過長時，駕駛會對方向盤的操作，及整體的操控感開始出現不舒適感，進而感到駕駛有費力操作的困擾，亦或是當汽車使用有方向盤的操作，及操控的問題時，當駕駛時間過長，此兩項問題就會浮現，進而產生費力操作的問題。但總結來說，駕駛過程中的費力操作感，應與方向盤的操作，與整體汽車的操控感有關。而操作設備上的不順利，應是來自於當交通情況複雜時，駕駛者通常需要掌握較多的周遭交通訊息，如果此時還要操作汽車上的其他配備時，可能會因為分心，不耐，或者過於困難而產生挫折感。另外一方面，在駕駛過程中，通常因為費力的操作而感到不舒適者，也會對於高齡駕駛也有較高的憂慮感。可見費力的操作，這項負面的駕駛因素，的確會讓受測者在駕駛方面，不管是現今，還是未來都會感到有所憂慮。

在汽車種類上，擁有轎車的族群，容易變成對於汽車使用的保守族群，原因在於其雖然對轎車之腿部空間，及視野上有所不滿，且無法表達出對於目前所擁有之座車，有何明顯的滿意之處，但仍無改變其愛好轎車的看法，同時對小型掀背車表達出較無偏好的態度。而轎車擁有者同時對品牌也有較高的認同感，這種認同感應該是來自於口碑相傳的品牌認同。而轎車的使用者，通常有較高的搭載乘客的頻率，這可能與其生活形態或用車目的有關，但本研究並沒有出現明顯之數據證實。但另外一數據也顯示，購車原因為「經過他人介紹」，通常有較無選擇這項答案者，也有較高的搭載乘客的頻率。搭載乘客之頻率較高者，也許可以視為越接近傳統的熟年世代族群，因為其購物方式較類似跟隨者的型態，也就是注重俗稱的口碑，而不是以自身經驗或者看法為主，同時傾向使用最普遍的車種—轎車，再加以因其家庭的成員組成，使其必須經常駕駛並搭載乘客。除此之外可以看出，喜好轎車者，認為較大尺寸的強調對其較無吸引力。

小型掀背車目前之使用者，大多為其廣告及價錢所吸引。價錢可以視為實際因素之考量。而廣告如果為售價上的推銷，或其他關於金錢方面的促銷，同樣可以是為價錢考量相似的實際因素，但廣告也可能為強調其他方面之吸引，廣告的主要吸引原因到底屬於何者。這仍有待確認。另外一方面可以確認的是，目前擁有小型掀背車者，明顯的不喜好轎車，且較偏好小型掀背車。而小型掀背車的愛好者，則認為汽車之代表意義僅為交通工具之一，並非個人生活之必需品，由此可見，受測者對小型車的愛好而言，比較偏向實際層面之考量，且認為汽車之擁有可有可無。另外在駕駛過程中感到不滿意的項目上，小型掀背車的使用受測者，則反應出對於方向盤的操控感到不滿意，這可能與受測者使用之小型車對於方向盤的設計或者製造有關。

廂型休旅車的擁有者，與轎車的擁有者相比，對於當初購買此車時顯示出有較明

確的決定因素，其中最主要包含車種，外型，其次為配備。且由高至低，對目前座車之視野，配備，空間，舒適感，感到滿意，如果仔細考量廂型休旅車之設計，除去車種，外型這類的主觀意識，考慮其他的客觀因素就可以瞭解為何受測者會對這些項目感到滿意，可見廂型休旅在受測者心目中的確符合其部分設計概念。而喜好廂型休旅車者，通常會對汽車之較大尺寸，及馬力感到具有吸引力，但對操作簡單這項因素感到不甚重要。由此可以看出，廂型休旅車不管是現今擁有者，或者喜歡此一車種的受測者，都反應出較明確，且較屬於個人需求的滿意或喜好因素，同時也反應出將交通工具視為個人必需品。此類受測者可以視為目前最為享受或投入駕駛樂趣之族群。

運動型休旅車的擁有者，則對於視野方面有明顯的滿意，同時也顯示出，購買此類座車者，較注重其生活品味的象徵。而喜好運動休旅車者，則反應出安全較不為其考量的因素。運動型休旅車的確因為其車身較高，所以在駕駛時會有較好之視野，此為理所當然之瞭解，但除了此一項目外，受測者不僅沒有反應出其他的喜好或者滿意項目，還表現出對於安全項目的不在乎，再加以認同汽車之使用為生活品味的象徵之一。上述之現象，可以將此類受測者視為對於實際因素較無考量，但卻對心理感受層面較為重視的駕駛族群。

注重交通工具生活品味象徵的人，通常與品牌，及外型之印象產生關連，這可以解釋為汽車之品牌的確為生活品味得重要認定項目之一。當認為交通工具為生活必需品時，則會注重空間大小，車款尺寸，及馬力。在程度上就顯示出其為較注重實際層面的族群，所以在購買座車時，也會首重性能上的表現。而認為汽車只為交通工具之一的人，甚至對於外型，舒適，及馬力，涵跨主觀的感知層面，及客觀的規格層面都感到排斥感，可見如果將汽車只視為交通工具的受測者，幾乎無法表達對於汽車喜好或者滿意之處。如果將汽車視為個人之用品時，依序會對馬力，外型，舒適，駕駛性能，及安全感到興趣。此一現象顯示出，將汽車視為個人之用品時，將為對於其有較多感到興趣的項目，進而產生出「屬於自己的」這種認同感。

品牌的認同是一種持續得看法，對於受測者整體而言不管在過去或未來，都會持續注重此一因素，且品牌產生相關的使用族群或者喜好項目非常廣泛。由此可見，品牌因素不僅橫跨時間，且影響面跨越多個層面，的確為受測者反應出最為重要的汽車因素。通常品牌的愛好者，駕車時間也會較長。有可能是因為其需要性，也可能是因為其喜好駕駛，但基本上可以理解的是，當受測者對品牌有明顯的重視度時，他們也同時花較長的時間，在單次駕駛上面，另一方面可以發現品牌與外觀產生最高程度的相關性。而注重品牌者，也明顯表達出對電動代步車的負面使用意象；反之如果是較注重性能表現的人，對於電動代步車的想法，因為單從實用性來說，也較不容易表達

出排斥感。

座車購買因素為，價錢與內裝設備的考量者，會明顯表達出較多的新車購買因素。考量空間者，可以理解的會對大型尺寸，及其相關的舒適性，空間大小，感到興趣，並也顯示出較低度相關的外型關心程度。而考量到價錢者，除了可能是因為認為小型掀背車較符合價錢上的考量外，其他項目就較為雜亂，無法看出有特殊明顯的喜好趨向，顯示此類受測者並不是十分確定何種因素為自身喜好，只是作較多的選擇。這可以反應出，為何目前台灣的房車市場，通常會在其產品的促銷中，主打其購車價格上的優惠性，及內裝附帶設備的強調。

而在整體汽車之吸引因素上，可以發現：品牌與外型有正面之相關，而外型通常又會與內部空間尺寸及舒適性產生相關，因此這些因素可劃分為，較注重交通工具使用的生活型態意義，及個人需求性；另外一方面較注重實際層面的，通常認定的吸引因素有、馬力、駕駛性能、進出是否方便、配備、小尺寸、以及內部空間尺寸。而其中內部空間尺寸，為兩種層面皆會考慮到之重要因素。

4.5 分析高齡駕駛可能之概況

本章節為經由問卷之統計分析，整理受測者對於問卷中有關於交通行為，或者看法上的要點進行彙整。以期能就現有之資料，找出即將進入高齡世代的受測者，在未來的交通行為上，有何種特徵及看法。

在性別的差異上，女性的受測者，對於交通工具潛在的危險性較無法確實感受到，因為在一般觀念與統計資料中，騎乘機車與駕駛汽車相比，潛在的傷亡風險性較高，但是女性受測者卻反應出對於此種看法的反向認同。但卻無法說，女性較不重視交通工具安全上的考量，因為在駕駛汽車的考量因素上，卻以安全為重要的考量因素。此時又反應出另外一個矛盾點，認為駕駛可以帶來安全的交通方式，卻同時認為對於駕駛卻較無信心，可見女性受測者對於交通工具的運用不確定感較高。而在交通工具的使用原因上，可以反應出受測者性別基本生活型態上的不同，男性受測者反應出的駕駛原因，主要為工作需求，而女性則主要為休閒生活。這可能反應出，女性在此世代就業機率較低，這在前面生活型態探討中已討論過，也可能同時反應出，駕駛對於女性來說，並非主要的生活需求的交通工具之一，因為對於家庭需求而言，此項駕駛原因，也並未顯示出在女性明顯的駕駛原因中。受測者女性對於駕駛的態度可以如是說，較無法瞭解機車的潛在危險性，但也的確認為駕駛汽車可以帶來安全性，而在生活中的交通需求上，也無傾向去駕駛汽車。

在健康情形的認定上，認定自我情形為健康者，與老化者也明顯產生對於駕駛上的看法不同。認定自我情形健康者，雖然對於使用交通工具上明顯反應出並無對特定交通工具感到危險，但卻認為交通的困擾主要來自於複雜的交通環境。

而老化者，相反的不僅認為，自身的交通困擾來自於體力問題，且明顯的不認為交通複雜為其交通困擾。這有可能表示，老化問題者比較無法察覺出交通複雜所帶來的交通風險，所以有老化問題者，就有可能因為身處在較複雜的交通狀況中，而感到不自覺進而產生交通上的風險性。而另外一方面，老化問題者，與慢性病困擾者，對於交通或者駕駛方面反應出較多的生理問題，尤其是慢性病問題者，在視力及記憶力此兩的選項上，皆反應出明顯的問題。由此可見，當未來受測者在進入的高齡後，當慢性病及老化問題更為普遍時，的確會造成因為生理問題所產生的高齡駕駛問題。同理也可以理解，為何自認為有老化問題者，通常會產生較高的駕駛不安，但自認健康者，就明顯的有較低的駕駛不安感。

而另外一方面當駕駛頻率越高時，會與單次的駕駛時間，及自我認定健康程度是否適合駕駛成正相關。可解釋為，駕駛頻率越高者，通常每次的駕駛時間會較長，且

認為自身的身體健康較適於開車。簡而言之就為，自我健康情形的認定與否，的確會影響到其自認的駕駛能力，且基本上呈現正相關的結果。

在工作情形的狀況上，目前有工作者，有明顯較高的駕駛頻率；而目前待業者，則有明顯較低的駕駛頻率。而在駕駛時間點上，可以明顯的發現，在早上時間，及黃昏時間駕車者，的確有較高的駕駛頻率，這基本上與因應工作時間互相吻合。這就可以解釋在本研究中，駕駛之主要旅次目的其關連性都幾乎與工作有關，這其中還包含：目前仍在工作者，呈現出較長的單次駕駛時間；而退休者呈現出的單次駕駛時間則明顯低於無退休者。因為工作者的確會因為工作之因素，較常使用駕駛汽車為交通方式。而目前仍在工作者明顯認定，駕駛為其主要的交通工具，且與其他兩種工作型態（已退休、待業中）明顯不同處為，駕駛時間為早上，此可反應出工作者駕駛目的可能多為工作；而退休者，其主要的駕駛目的，顯示出為從事休閒生活，這可以解釋為何退休者認為未來如果需要駕駛時，並不認為駕駛可以帶來更有效率及便利的交通，因為效率及便利此一選項，對於退休者的休閒生活而言，也許並不十分重要，反而是目前仍在工作者會有這種期待及需求，此也反應出兩種不同生活型態，對於駕駛的不同期待與目的。

但如果單就主要旅次目的之單次駕駛時間而言，雖然工作以及休閒生活皆有較高的單次駕駛時間，但是為了休閒生活的駕駛時間，則較高於工作。通常旅次駕駛之目的如果為工作者，通常有較多的駕駛時間點，且選擇的交通方式大多為自行駕駛；反之，如果駕駛之目的為家庭事務者，不僅在駕駛的時間點較為少外，同時也較傾向以騎乘機車為主要交通工具。所以在日常生活中，如果較常需要處理家庭事務者，也許在機車的使用上會更為頻繁，這與前面所討論之女性交通特性有所關連，因為女性在此世代，通常與工作相比，處理家庭事務對其而言，通常更為頻繁與重要。另外一方面，自認為有老化問題，與目前以退休者，的確會有無此二項問題者較短的行車距離。

家庭成員的組成狀況上，目前與配偶子女居住者，多會預期未來駕駛原因為從事休閒活動，而只與配偶居住者，則多不期待未來駕駛原因會是從事休閒活動。此一結果，也許可解釋為目前與配偶子女共同居住者(家庭組成，為前面所探討過之滿巢三期)，對於未來的生活型態，尤其在汽車的使用上會較偏向於家庭休閒生活。這可能因受測者，目前之生活重心大多與家庭生活有關，進而對未來的生活型態，產生期待或預期之心理。而如果預期將來的駕駛因素為，家庭因素者，通常會希望有較晚的駕駛年齡限制，也應是相同之道理。

從駕駛舒適感與駕駛信心分析資料產生的關連中，駕駛過程中的不舒適感，通常與缺乏駕駛自信產生程度上的明顯關連。基本上並無法瞭解其因果關係為何，但可以

確定的是，駕駛中舒適感與自信心通常有所關連性，由此可窺探出駕駛過程中各種心理因素複雜的交叉影響。

在交通工具的選擇上當受測者反應出，對駕駛及交通環境感到困擾者，通常會期待未來的交通工具為大眾運輸工具。由此推測，偏向放棄駕駛而選擇大眾運輸工具者，可能與駕駛過程中遭遇的駕駛困難，及對交通環境的不安，所以轉而選擇大眾運輸工具。

受測者反應出傾向使用原來習慣之主要交通工具，汽車，與機車的使用者，明顯的傾向繼續使用原本的交通工具，且表達出對於未來改用其他交通工具的反感。而原本駕駛汽車者，位於未來駕車的期待原因為尋求更為效率便利的交通方式，但騎乘機車者卻認為在未來如果改變其主要運輸方式為駕駛會帶來效率更加便利的交通，抱持著負面的態度，反而是認為未來如果利用駕駛汽車為主要交通方式，會帶來安全上的顧慮。駕駛是否真的能帶來更為有效率及便利的交通，的確需視旅次目的而定，況且台灣之交通環境的確可能讓機車的使用者而言，認為騎乘機車所帶來的交通便利性更高，反之駕駛可能因為太複雜的交通環境，或者駕駛上的技術不足而造成交通風險上的顧慮。

在交通意外的狀況上，可以發現受測者較容易在正常路段與交叉路口，以及較良好的環境中發生事故，而明顯的事故撞擊，大多為與旁車撞擊。此部分之事故現象，大致上與先前的文獻調查資料相同。但在先前的文獻資料中，因為其調查對象為目前之高齡駕駛者，因為樣本數較少，所以對於汽車駕駛所造成的事故風險原因，也多所保留。同樣的，在本篇問卷中反應出發生汽車意外者約佔所有受訪者的 17%，不到 20 人，所以意外的成因或者現象，應也是有待進一步確認。

駕駛距離的長短，通常與搭載乘客的頻率成正相關，其可解釋為當受測者有較高的行車距離時，通常會有較高的頻率會去搭載乘客。而此一現象可能之推測原因之一為，當受測者有較長的駕駛距離時，通常希望能夠有其他乘客的陪伴；或者受測者通常是為了搭載乘客，所以會有較長的駕駛距離。而當駕駛距離越長時，通常受測者都會反應駕駛上的困擾為來自於，交通問題。這應該是與前面（4-4）該章節所討論過，當交通問題產生時，通常也會帶來較長的駕駛時間相同。駕駛較短程的受測者，通常反應出手力，腿力，以及聽力可能會為其未來無法駕駛的健康因素，尤其是聽力因素，這與平均值，大多認為無法駕駛之健康因素為，視力與反應力有所差異，顯示出原本有較短駕駛距離的受測者，對於未來無法駕駛之原因較無法做出正確的判斷。除了早上駕駛與否可能與駕駛目的為工作，所以有較長的駕駛距離，其他影響駕駛距離的因素，並無法明顯找出形成之原因，有待進一步確認。其他諸如在晚間駕車者，有最長

的行車距離；而上午時間行車與否，則有最大差距的行車距離。

受測者對於該於何時對於駕駛設限，與何時可視為高齡此兩項認知，有正相關性。其可說明為，認為駕駛設限時間越晚者，通常也會將高齡者年齡門檻視為更晚。這反應出一個想法，高齡是否就為 65 歲，這對受測者而言，並不一定如此，因為他們認定的高齡，不在於年齡的數字，或者該說是 65 這個數字對其而言，可能過早。但相同的，一旦認為高齡來臨，對於是否可以繼續駕駛，也會讓受測者反應出必須考慮的現象，所以此一現象可進一步說明為，高齡也許不該駕駛，但對高齡的界定，以及其所帶來的行車限制，應該是越晚越符合期待。同時反應有慢性病困擾者，對於高齡駕駛的憂慮明顯高於無者，這也證明瞭，當受測者自身感受到高齡所帶來的問題，如慢性病時，也會開始思考高齡是否適合於駕駛，而不是一味的認為，適合駕駛的年齡是可無限延伸的。另外，期待未來交通方式為自行駕車者，對高齡駕駛的憂慮則明顯低於不期待者；與在預期未來無法駕駛的原因為，認為駕駛將會變的困難者，會出現較早的駕駛年齡限制，此為一種直覺式的思考。

當受測者反應出未來不需駕駛的原因，可能是安全問題者，通常有較高的駕駛不安。由此項結果，推測駕駛不安之原因，程度上來自於安全問題。反之不管是目前正在駕駛，或者未來期望能以駕駛為主要交通方式者，皆呈現出較低的駕駛不安程度。由上述之結果可知，受測者對於未來駕駛的消極態度，或者排斥，通常是來易於認為駕駛即將變的困難，此項原因主要來自於生理因素，而認為駕駛可能變的不安全，也與此種自我健康的認定或者信心有所關連。

5. 高齡駕駛議題的探討

在經過文獻探討，與問卷結果的分析後，本章節為針對本研究所有的研究結果進行整理。以期將所有的研究成果詳細成列與本章中，並給予後續研究可進行探討的方向。

5.1 受測者對於駕駛的看法

此一章節為針對受測者，整理其對於駕駛議題的看法或者期待。而經由此章節，希望可以大略瞭解到，受測者世代進入高齡後，其背景及生活型態，所產生對於交通議題上的看法影響為何，而受測者又如何自我調適。

5.1.1 退休生活所帶來的影響

退休生活可能帶來交通工具上的使用改變，其差異列於下頁（表 5-1），其中包含因為經濟等其他因素而選擇小型掀背車，甚至對於電動代步車也會有接受的可能性，在考量其喜好的交通工具以及看法上，都呈現較為消極的看法。在整體的交通行為上，不管是駕駛時間或者駕駛需求都呈現整體的降低，但卻有較多的駕駛時間，用於休閒活動的安排上。由此可見如果有適當的休閒活動安排或者需求，受測者在退休後仍然願意花較多的時間在於駕駛上。這種因為退休，造成生活上方式及態度上的轉變，剛好應證了前面文獻所探討之：在進入高齡後，由於退休造成之社會角色，與自我期許的改變的確會讓高齡者族群產生較特別的心理狀態與想法，而這種想法也的確會影響其交通行為。

表5-1：目前退休與工作者對於心通行為所產生的主要差異

工作狀態	已退休	工作中
項目	喜好小型掀背車。 不喜好廂型休旅車。 考量價錢因素。 可以接受電動代步車之駕駛意象。 駕駛時間較短。 為了休閒活動有較長的駕駛時間。 不追求駕駛的便利性。 較短的駕駛距離。	不喜好小型掀背車。 喜好運動型休旅車（SUV）。 注重汽車生活品味的象徵。 駕駛頻率較高。 駕駛頻率較高。 追求使用汽車所帶來之便利性。 駕駛距離較長。

5.1.2 性別上的差異

而這種因為個人身份的不同產生的駕駛看法上的差異，也會產生於不同性別上。女性的確對於駕駛上產生較大的信心問題。而女性也較無法掌握交通的風險因素在於何處，但是卻也可以明顯表達出追求「安全」為其重要的駕駛因素。而女性也較為傾向駕駛目的通常是為了從事休閒生活，而不是為了工作上的通勤或者其他需求，這與男性剛好完全相反。最主要的原因應在於，此世代的女性，通常為家庭主婦，所以有較低的比率去駕駛汽車來滿足工作上的需求。而為了從事休閒活動，於是成了本研究問卷調查中此世代女性駕駛的顯著因素之一。

5.1.3 交通工具的使用傾向

習慣主要以機車為交通工具的使用者，就算其目前已有使用汽車的習慣，但仍不易在未來改變其使用機車的習慣，而改以去使用汽車。而目前主要使用汽車的受測者，不僅不易改變習慣去使用機車，對於大眾交通工具也表達出消極使用的態度。這應證了，高齡者的確希望保持其原本的交通方式，而不希望改變，這在國內外是相同的結果。但是如果當受測者感到有「駕駛困難」或者「交通過於複雜時」，的確有可能產生在未來使用大眾交通工具的想法。

5.1.4 交通問題所帶來的駕駛問題

而交通問題，也為此世代在面對駕駛時的最大困擾。當交通過於複雜時，受測者通常會對駕駛能力產生信心上的問題。這種信心問題通常不是來自於自身的生理問題，或者駕駛能力。這可以從健康的受測者雖然認為其駕駛能力上沒什麼問題，也對駕駛沒什麼不安的程度，卻也仍會對複雜的交通環境感到困擾，可見交通環境對於自認為健康的受測者有很大的駕駛因素的影響。

而交通複雜通常伴隨著另外一個問題，駕駛時間的過長。而駕駛時間的過長又通常會導致另外一個困擾，也就是造成駕駛者容易感到疲累，而這種疲累明顯會對駕駛者造成整體汽車操控上的不順利，這種操作上的困境，所隱含的意義包括，操作錯誤，以及迫使駕駛者更加疲累，這更為加強了交通問題的確是高齡駕駛最主要的困境之一。

5.1.5 健康因素對於駕駛上的影響

另一方面而言，有老化問題者雖然也自認其不僅因體力問題而造成的駕駛上的困難，也有預期多項生理因素不利於其往後的駕駛，對於駕駛上也有較高的不安程度，但卻無法感受交通複雜帶來的交通風險性，雖然其有較短的行車距離，但此也隱約透露出行車時有無法察覺周遭交通環境的意外風險性。而慢性病患者，雖然沒有顯示出其會有較短的駕駛距離，但也明確的表達出多項生理因素，可能不利於其駕駛行為，而且也顯示出較高的高齡駕駛憂慮，而這種憂慮可能就會讓此類受測者具有盡量去避免駕駛的避險性。

5.1.6 汽車使用看法上

在對於汽車使用意義的看法上面，有最多的受測者（42.6%）反應出，汽車為一種「交通工具而已」。這一類的受測者，通常在面對挑選座車所需考慮的項目時，只會表達出不喜好點，卻不易表達出正面的想法在於何處。而比例最少的（10.1%），認為汽車為「個人用品」者，卻表達出最多的座車使用或者喜好之看法。這又一次反應了此一世代的保守心態，為數最多者是沈默者，意見最踴躍者卻為最少數者。

5.1.7 對於高齡者汽車設計的需求性

整體資料來看，對於高齡者汽車設計的看法持贊成的態度者約為七成，但卻無法從其他資料的分析看出，究竟受測者遭遇什麼駕駛困難而產生對高齡者汽車設計的需求性。唯一出現的相關為，通常有老化問題者會出現較明顯的需求，而究竟適合種因素使有老化問題困擾者會對於高齡者汽車設計產生較明顯的需求，並無法得知。但可以預測的是，當老化問題，因為駕駛者因為年紀的增長，而越來越明顯時，對於高齡者汽車的需求性可能也會隨之明顯提高。

5.1.8 對於高齡駕駛的接受度

至於受測者認為在未來的生活中，到底需不需要駕駛這個問題裡。以全體來看，認為高齡仍可以繼續駕駛的約佔六成左右。從數據仍可以看出，雖然認為高齡的到來與否，與高齡是否適合駕駛有正向的關係，但是當受測者認為自己邁入高齡時，的確也會開始考量自己是否仍適合駕駛行為。而這種對於高齡駕駛產生的不安及憂慮感，主要來自於「安全」，及「駕駛是否變的困難」此兩點上，在無法解決此兩項疑慮，或者當此兩項疑慮產生時受測者將會對高齡駕駛有所懷疑。但另一方面而言，高齡駕駛的延長卻可能來自於家庭的需求性上，如果在未來的家庭交通需求方面需要受測者繼續去駕駛汽車，受測者的確有可能去延長其駕駛年齡的。這也反應出前面文獻所探討，此一世代對於家庭的重視程度。

5.2 就汽車的使用而言

此一章節為探討受測者對於汽車的使用或者配置，顯示出何種看法，而這些看法如果與現今的狀況，或者採取的措施，如果有產生衝突處，應該如何面對或者解決。反之如果為新發現的現象，對於交通工具的提供者而言也可視為新的看法或者發現。

5.2.1 汽車與機車使用看法上的不同

對於受測者而言，汽車與機車使用上的主要差別在於「空間」、與「外型」此兩項因素。當此兩項因素更為清楚時，兩種交通工具的使用者，對於載具的認定就更為明顯。空間上而言，汽車當然有較大於目前一般之機車的乘坐空間，而加以乘坐空間的不同，也造成乘坐方式的不同。而在外型上，汽車的包覆性，輪胎等機件的配置等，都與機車有很大的不同，而這種一眼就可判斷出的差異性，就可讓觀察者馬上斷定其為汽車或者機車。如果為了高齡者而在交通工具上做出特別的設計，但又為了保有汽車的使用象徵，就必須在此兩項因素上做出與汽車的共同使用意象，反之則需弱化。加強此種意象的話，可以讓原本的汽車使用族群更容易接受此一新型態之交通工具；反之如果弱化或者模糊此兩項因素在此二種交通工具上的差別，或許可以讓原本習慣使用機車之族群接受此新型態的載具。

而汽車的使用者與機車的使用者而言，除了前述兩項因素有明顯的正反兩極的任意認定外，汽車的使用者也通常較容易是汽車為生活品味的象徵。這種象徵的確可以加強，原本的汽車使用者繼續使用汽車；而機車的使用者，雖然沒有反對這項看法，但也無表達出反向的看法。這可以發覺機車的使用者，雖然不會去追求因為汽車的使用而帶來的生活品味象徵，但其也無法明確找出反對這項象徵的理由，這可以證明，在此世代中，汽車的使用上的確帶有某種生活形態象徵上的不同。相同的如果在未來的汽車設計上，特別強調此一因素，的確會吸引到原本的汽車使用族群，而對於機車的使用族群在此一方面，雖然沒有確切的吸引現象，但其也未表達出反感，所以也是可以嘗試的項目。

5.2.2 家庭組成方式的影響

如果其為家庭中唯一可駕駛者，通常其對家庭的駕駛責任會使之傾向於接受訴求為，「較大尺寸」且較「舒適」的汽車。而這個現象是否會普遍在於未來家庭的組成方式，如果可預測之未來期家庭組方式多為三代同堂，此一現象將較不易被突顯，因為有高達五成以上的受訪者家中有其他晚輩可駕駛汽車，但若為單獨夫妻同住的狀況，這個狀況將會非常明顯，因為只有約超過三成的受訪者中，反應出夫妻中的另外一半，也有駕駛的能力。

5.2.3 針對不同車種而言

以喜歡的車種而言，超過五成的受訪者皆承認較偏好所謂的休旅車，以運動型休旅車（SUV），與廂型休旅車（MPV）的比例加總共超過五成可以看出，而轎車約只佔其一半左右，小型掀背車比例則約為超過一成。如果我們將這些汽車種類與其他相關特徵整理出來下頁（表 5-2），基本上我們可以發現，休旅車的最大特點如：「外型上的特徵」、「較大的乘坐空間」、「較好的視野狀況」都明顯的讓受測者感受到滿意。而受測者也同時對休旅車表達出較明顯的其他喜好因素，這些喜好因素都可充分表達出基本對於汽車的需求性。甚至也認為與使用其他車輛而言，使用休旅車更貼近所謂的「個人需求」，及「生活品味的意義」，這可以讓我們瞭解到如果在受測者能力許可的範圍內，能夠表達對汽車之喜好又較明確者，大部分都會希望選擇以休旅車做為未來的座車，這與目前休旅車在台灣風行的程度有相同的趨勢。而從上述可以發覺，休旅車的愛好者，會是未來此一世代選擇交通工具的主流意見族群。

表5-2：不同車種間的明顯反感意見。

汽車種類	轎車 (29%)	小型掀背車 (12%)	廂型休旅車 (MPV) (24%)	運動型休旅車 (SUV) (26%)
項目	對腿部空間,及視野狀況表示不滿足。 喜好轎車。 不喜好小型掀背車。 品牌的高認同度。 較常搭載乘客。 不追求大尺寸的座車。	對方向盤的操作感到不滿意。 喜好小型掀背車。 不喜好轎車。 注重價錢,及廣告。 座車只為交通工具的使用意義。 目前已退休者較為喜愛。	對車種、外型、附加配備、視野、舒適性、空間大小、大尺寸、馬力感到滿意或者認為值得追求。 認為交通工具為個人生活必需品之一。	對視野感到最為滿意。 認為汽車有生活品味的代表意義。

而在轎車的喜好上，雖然仍具有相當的比例，但明顯的卻無法表達其對此類車種喜好因素，相反的卻表達出如「腿部空間不足」、「視野較差」此兩項因素，為其較無法滿意的項目。從這種矛盾的心理，及無法表達出對於汽車的喜好原因在於何處，卻又仍繼續保持對轎車的喜好，明顯的表達出，喜好轎車的族群通常為一群固定的支持者，他們所認定的汽車種類，通常只有轎車而已。而唯一表達出他們對於汽車正面的看法，只有對「品牌」的認同度而已，由此可見在無法表達出對汽車明確的喜好因素時，通常只好以「品牌」作為唯一的判斷因素。而這種品牌的看法，如果是在沒有反應出其品牌認同的原因，就很有可能只是一種對與所謂的「口碑」，這種口耳相傳的認定而已。而轎車的喜好者，通常也有較高的搭載乘客頻率而言，這種現象可以反應出此類受測者的另外一種特徵，其駕駛原因通常是為了搭載其他乘客，這種通常為了其他人而駕駛的習慣，也呼應了為何此類受測者較無法表達出對於汽車的喜好在於何處。轎車的喜好族通常也會表達出對小型掀背車的不喜好感，但卻也矛盾的表達出對於「大尺寸的汽車」並無興趣，可見尺寸並不是此一族群對於小型車的主要反對原因。

而小型掀背車與轎車的最主要差別，如果排除尺寸上的原因，最有可能的就為後作行李箱的有無，也就是汽車到底為兩箱型(2 Box)設計，或者3箱型(3 Box)設計(圖5-1)。



圖 5-1：三箱型與兩箱型汽車的設計定義。

相同的對於小型掀背車而言，對於轎車也是表達出相反的喜好感，但卻沒對休旅車表達出相同的反感，這也應為上述的外觀設計（兩箱或三箱設計）所造成的影響。此一類受測者，明確表達出不滿意之處為「方向盤的操作」，但綜觀整體的數據而言，對於方向盤的操作感到不滿意者只約為百分之二左右而已，此一比例極低，但卻明顯的出現在此類受測者上，可見使用此類汽車的確可能因為方向盤的設置位置，或者使用而造成駕駛者的困擾。而從「價錢」、「廣告」此兩項因素，再與其使用意像為「交通工具之一」，及主要使用者為目前以退休的族群而言，可以發現此類的受測者通常是以較實際的層面來考量其選擇汽車的主要因素，這與上一章節所討論的退休者生活型態有所關連。所以在可預見的未來，高齡者是否會選擇小型掀背車作為其交通工具，可能取決於此一世代邁入高齡時，是否必須盡量以實際因素，如經濟能力作為座車之考量。

5.2.4 座椅對於駕駛狀況的影響

座車的部分設置，也的確會影響受測者對於駕駛的看法，以及其駕駛的品質。以座椅的設置來說，女性通常較為強調座椅的大小所帶來的舒適感，但男性對此無法認同。而另外一方面座椅的高低將會影響駕駛過程的自信程度，這應該與視野這項因素有關。所以交通工具的提供者，如果其訴求對象為此世代之女性時，座椅的大小將會是一個具有吸引力的因素，而高低則是會影響交通安全的重要因素，及改善上一章節(5-1)所描述女性對於駕駛較無信心的方式之一。

5.2.5 內裝設備與價錢因素

當受測者表達出對此兩項因素感到注重時，同時也會表達出最多樣化的汽車對其吸引因素，但卻是表達出截然不同得態度。注重內裝設備者，同時表達出對「大尺寸」、「舒適感」、「空間尺寸」，及「外型」感到注重，這些因素通常互為關連的，也較屬於自我感受的層面。但注重價錢者反應出的選項卻極為多樣與繁雜，幾乎看不出任何關連性。由此現象可以推測，雖然內裝設備與價錢因素為汽車吸引因素之最重要原因，但卻代表兩種不同的喜好態度，一為明確表達出對汽車喜好的自我感受層面，另一為對汽車喜好看法較模糊的族群。

5.2.6 複雜與費力的操控行為

而過於複雜的儀表版上的訊息及操作，及費力的駕駛行為，都會讓受測者感到駕駛年齡將無法持久，這明顯包含了所謂通用設計上的問題。費力操作通常來自於方向盤上的使用，方向盤的使用問題，到底是來自於人因尺寸上，或者整體方向盤可以作一重新設計，這是有待討論的問題。但在駕駛過程中，不斷進行操作的設備除了油門、煞車此類踏板之外，就屬方向盤了。所以來自於方向盤的問題，對於此世代的駕駛行為的確必須進行考量。而操作儀表版上的其他設備上的問題在於，為了輔助駕駛行為，我們還要提供多少設備或者訊息在其上，增加訊息或者設備，在某種程度上就是增加操作的複雜性，而這之中如何取得平衡就為一極為複雜的考慮了。如果一味的增加輔助設備或者訊息，明顯的就會增加駕駛得負擔程度，而這種結果極有可能讓駕駛者提前結束其駕駛行為。另外一方面，受測者也反應出適當的空間大小，會使其願意延長自己的駕駛歲月。所以就駕駛者主觀上考量，如果希望駕駛者可以延長其駕駛上的歲月，「減少費力的操作」，「簡化複雜的儀表版上的理解及操作」，及「適當的空間安排」都是對此有正面之影響的重要因素。

5.2.7 汽車的使用意義

而前一章節(5-1)所探討的汽車對於受測者上的使用意義(表 5-3)，認為汽車只為交通工具者，除了表達出明顯的不喜好因素外，並透露出小型掀背車，較有可能被此一族群接受外，並沒有反應出其他意見，可見其對於汽車的喜好或者欣賞上較無明顯的主觀因素。而比例最少的族群，認為「交通工具為個人用品者」，卻表達出最多的喜好意見，這形成了一個較為矛盾的現象，也就是最有選擇能力的人反而為少數，而選擇能力最低的人，反而為多數。所以交通工具的提供者必須考量到，此世代所表達出多數的意見，不一定會在其做出選擇上的決策時產生決定性的影響，而是必須考量最有能力作決定者之意見，因為其意見比較可能反應出真正的決定因素。而從下表也可以看出，只有認定汽車為「生活品味的象徵」，及「個人用品者」才會對汽車之外型產生正面的關注，也就是說將汽車與自我連結關係越強者，越容易對外型產生注意。

表5-3：交通工具所代表的使用意義。

交通工具 (42.6%)	生活必需品 (34.1%)	生活品味象徵 (34.1%)	個人用品 (10.1%)
對外型、舒適、馬力此三個選項感到不重要。 喜好小型掀背車。	對空間、尺寸、馬力感到具有吸引力。 不喜好小型掀背車。	注重品牌，及外型。	對外型、舒適、安全、馬力、性能表現感到重要。 喜好廂型休旅車 (MV)。

5.2.8 電動代步車的使用

整體受測者對於電動代步車的接受程度，從受測資料來看並沒有顯示出明確的反感。但如果就汽車與機車的主要使用差異在於「空間」，與「外型」此兩項因素，那麼電動代步車也許就可以明顯的出現與汽車使用意像的差異。加上如果注重「品牌」，與「內裝」此兩項汽車重要的吸引因素者，皆表達出無法接受電動代步車有汽車的使用意像時，當喜好此兩項因素者進入高齡後仍然傾向使用原本的交通工具時，就不太可能去使用此類交通工具。

5.2.9 汽車使用看法之兩大族群

而再將所有的汽車喜好因素，以及對於汽車使用上的看法作整理的話，可以發覺，這些條件將會形成兩種主要之族群（圖 5-2）。一種為為將交通工具與自我連結的主要族群，另一族群為將之視為使用器具的使用族群。而可以發現空間的尺寸，存在於兩者之間。這也再次呼應了空間的確為汽車的重要使用意像之一，不管其對交通工具的認知如何。

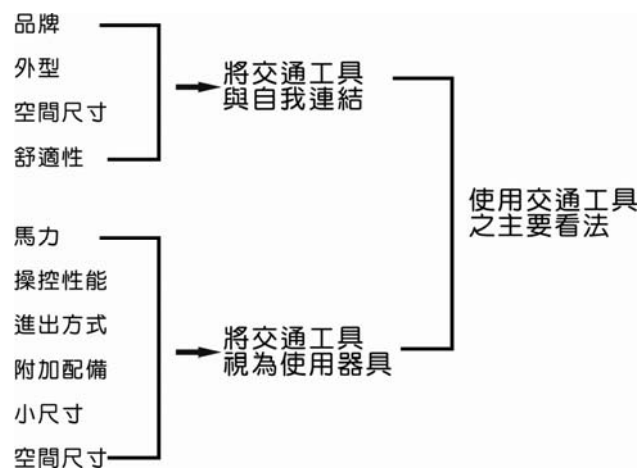


圖 5-2：對於交通工具的主要兩種看法。

5.2.10 通用設計

而對於現今汽車設計最主要而言的信條之一，通用設計，本篇研究結果對於此議題的結論如下：

一，對於人因功能而言

由本篇研究之文獻與問卷討論之結果，受測者對於目前之汽車在人因相關方面所呈現的問題點有：

（1）乘坐空間上的問題

受測者通常會對座車之「腳部空間」、「空間配置」感到重視，而此兩項因素也直接影響到駕駛者對於駕駛是否感到舒適。但是退休者可能也會因為經濟因素而選擇較小型的汽車種類，如何在小尺寸的汽車中兼顧此兩項因

素的確為高齡駕駛是否舒適的重點之一。其中之一的可能的解決方法，就為縮小乘客及置物空間，以挪出較大的駕駛空間，因為退休者反應出，會願意因為休閒活動而從事較長距離的駕駛，而非為了家庭事務或者搭載家人等其他因素，所以此種折衷方式，因為可選擇的方案之一。

(2) 進出汽車

不管是在整體的統計結果，或者交叉分析的結果上，都沒有在此項問題顯示出顯著的結果，此與國外研究，或者實際上的實驗結果有所差異。原因可能為受測者仍多為熟年世代，而非真正的高齡者，所以無法顯示出這種因為老化問題所呈現出的駕駛困境之一。但本研究卻發現，有慢性病之患者會對汽車之開關門方式感到困擾。這項結果呈現出兩種可能，因為慢性病患者確因為其生理上的問題對於目前的汽車開關方式感到困擾，但實際原因為何無法從本研究得出。另一可能為受測者，可能將開關門的動作與進出汽車的動作做出連結，而成為一整體的上下汽車的動作，而對目前的上下車方式感到困擾，不過此一現象也只明顯存在於慢性病患者。雖然無法得知慢性病患者因為何種病徵而對此感到困擾，卻可以推測，健康情況較為不佳者，會對此項操作感到困擾。

(3) 機械性操作困擾

在本研究中，受測者主要反應出的機械性操作上的困擾主要存在於，「費力的操作」，與「方向盤的操作上」。在國外的研究中，所謂的機械性操作，包含開關車門、行李箱、加油蓋、方向盤，排檔，及踏板的操作等。而本研究所呈現的可能原因就為方向盤的操作，這可能與駕駛者座車本身之設計有關，亦或是目前方向盤的操作的確會造成特定族群的操作困擾，而此一困擾如果排除研究誤差的可能性後還是存在，解決的方式就有可能必須檢討現行的方向盤操作方式是否適合於高齡駕駛者。而其他費力的操作，如行李箱，與加油蓋的開關等，目前都有許多省力甚至是電子輔助的裝置可完全取代機械性的操作，但也並非所有汽車皆有這些配備，或者這些配備已經解決所有的問題了。但總之費力的操作的確顯示出為高齡少駕駛的原因之一，設計者的確需要注意到此點。

(4) 視野方面的問題

視野方面一直是高齡駕駛的主要問題之一，而本研究主要出現與視野問題相關的項目為座椅的高低方面，通常對座椅的高低感到不滿意者，也會對

座車的視野方面的表現感到不滿意。而這種因為座椅所引起的視野問題，還會連接到駕駛者的駕駛信心。另外一方面，座椅得大小問題也會與駕駛是否感到舒適有所關連，而這些不管是駕駛上的信心問題，或者舒適問題，對於女性受測者而言都比男性明顯。而從通用設計的考量來看，如何同時滿足兩性對於駕駛的需求，從本研究看來，座椅的設計就至為重要。

(5) 應付複雜的交通環境

本研究中，受測者對於交通所帶來的駕駛困境表達出十分明顯的看法，為改善此種困境，解決的方式應從兩處著手。其中之一應為，改善道路交通系統，這也是為何 ITS 所含的範圍不僅只為交通工具上，也包含道路上的輔助裝置。另一方面就為汽車本身的輔助設施上，但諸如此類的避險技術，在現今汽車設計上已非少見。但必須注意的是，受測者對於附加設備上的操作通常感到困難，在加以遭遇複雜交通環境時，此項影像會更為明顯，所以這些輔助設備絕對不可以在高齡者需要協助時，迫使高齡者必須分心或者耗費精神去進行操作，否則會造成輔助上的反效果。解決的方式之一，應為盡量簡化這些為了安全性上的輔助操作，例如繫上安全帶此種直覺且只需在上路前操作一次的設備。或者當高齡駕駛遭遇困難時，這些輔助設備能夠自動發揮其功能，而不是提供大量繁雜訊息，以供高齡駕駛者選擇。

二，對於高齡駕駛者看法而言

對於高齡駕駛者言，除了這些硬體設備上的考量外，以通用設計的觀點來說，還必須考量到高齡者對於汽車的使用方面有哪些內心的期待與看法，以符合其心理上的需要。主要包含以下兩點：

(1) 高齡駕駛是否需要

不管是健康者，慢性病及老化問題困擾者，皆瞭解到駕駛可以帶來更方便的交通方式，也傾向未來能夠繼續保持駕駛。但矛盾的是，受測者通常也認為未來不需駕駛的主要因為無需求，對應到通常受測者認為駕駛的主要原因為通勤工作，所以在退休後就容易在失去這個主要因素後，讓受測者認為以沒必要駕駛，而這種沒必要駕駛的觀念，前面已討論過多次可能造成高齡者社交與休閒活動甚至是基本日常生活功能上的退化。所以讓高齡者除了因無可避免的因素以外，盡量依照其「保持原本駕駛的習慣」，繼續從事駕駛，就為維持高齡者生活品質的重要課題之一。而如何讓高齡者繼續保持這種駕駛習慣，除了讓高齡者繼續是駕駛為其基本人權之外，在

汽車設計上，就如前面所敘述，豐田汽車公司對於其通用設計汽車典型車款所採用的設計準則，「周全的安全防護」、「讓駕駛具有舒適及娛悅感」，以及「操作必需簡單且自在」。如果能夠對應到這些原則，相信能夠讓高齡者有更高的駕駛意願。

(2) 高齡者的重視程度

受測者對於本研究有關於汽車看法上的問卷題目，通常有較高比例反應出並無意見，這與大部分的受測者視汽車為交通工具之一有所關連，因為大部分的受測者，並不會特別重視汽車是否有符合其現今需求的設計，這種狀況以現況而言，對於高齡者會更為明顯。但許多設計方面的改進，必須經由市場上的力量決定，而使用者就為這種力量之一。如何讓使用者，認為汽車的使用，必須更為符合其需求，進而反應出更多的意見就應為高齡汽車設計重要的討論點之一。解決方式，應可在通用設計的觀點上，更為強化高齡者的需求，並對其進行訴求，也就是當高齡駕駛者能夠與座車產生連結，而不僅視其為僅為可供選擇的交通工具之一，可輕易被替換的。

5.3 社會看法

在經由前兩節探討受測者對於交通工具，及駕駛的看法後，本章節將就面對即將到來的高齡駕駛問題，在社會層面上將會出現何種現象及議題，並探討可能的應對方式，或者該有的基本態度。

5.3.1 休閒生活之於駕駛

對於高齡者而言，最常出現的旅次目的為運動散步，與購物行為此兩項屬於休閒行為上的活動。加以當我們在談論高齡生活該如何安排時，我們也已經強調休閒生活之於高齡者的重要性的。而從本研究的調查可以得知，當受測者進入退休後會因為休閒活動，而產生較長的駕駛距離。也就因為這種關連性，當我們談論到，休閒活動對於高齡者的重要性時，不可避免的也必須瞭解到高齡駕駛對於此議題所佔有的重要角色。所以當我們在考慮如何安排高齡者適當的休閒活動及地點時，為了鼓勵其積極參與，就必須改善其因駕駛從時休閒活動所產生的困擾。相同的如果能夠有更好的高齡駕駛品質，也會帶動高齡者從事休閒活動的意願。

5.3.2 傾向於原本之交通方式

「不願改變原本既有的交通方式」此看法，與目前解決高齡者的交通方式，主要以大眾交通運輸為主，產生出不同之意見點。如果是本來就習慣使用大眾交通工具的族群，在未來的確也傾向於使用此運輸方式，但如果針對目前熟年世代的受測者而言，使用大眾交通工具本來就為少數，如果再將焦點放於目前以汽車為主要交通工具的受測者而言，其必然也希望能夠繼續保有駕駛的習慣，如此使用大眾交通工具對其而言，就更顯得不符合其意願了。大眾運輸是否對於高齡者有存在的必要？諸多研究的確證明其存在的必要性，但決不是解決高齡者交通問題的最佳答案，至少就高齡者本身之意願而言。

5.3.3 對於環保議題的衝擊

可預見的未來中，高齡者仍希望保有駕駛的習慣，不傾向去使用其他運輸方式，包含大眾運輸。而目前受測者族群駕車的比例將會比現今之高齡者還高，也就是單就高齡駕駛的數量而言，在短期的未來必定比現今還要更高。而受測者如果在其能力許可的範圍內，也表達其對於休旅車的喜好，而現今之休旅車的確也有耗油量較高之問題。所以高齡駕駛的確以目前的眼光來看，對於環保議題上絕對並無益處。而再不強迫高齡者改變其喜好及習慣下，推行與發展較有環保概念的汽車，的確是取得駕駛與環保兩者最大平衡的解決方案。

5.3.4 生理問題於駕駛上的憂慮

無可避免的，駕駛者將會隨著年紀的增長而出現老化之問題。而出現老化問題者，的確也會開始減少其駕駛里程數，但減少交通曝光度是否就能保障其駕駛上的交通安全，這點卻不一定有直接關係，加以老化困擾者較不容易察覺交通複雜的危險性，反而容易使其陷於高風險的交通環境中。由此可以推測，當駕駛者因為年齡漸長，而開始出現老化問題時，在駕駛上的確會出現因其而產生的交通風險。再對照受慢性病困擾者而言，反而會出現較高的駕駛憂慮，可以理解的是，當有較高的駕駛憂慮時，駕駛者將會盡量避免從事駕駛行為。上述反應出，有老化問題者因為沒有明顯之病徵，所以並不會因此而產生較高的駕駛憂慮，反而對於交通複雜所帶來的風險性無法感受，使其陷入風險中。而有慢性病之困擾者，因為有明顯之病徵，所以對於駕駛較容易感受到憂慮，而盡量避免駕駛，反而是較為安全的族群。

5.3.5 高齡駕駛是否安全

就算有避險特質，但老化卻可能造成不易發現交通危險在於何處，同時受測者也同意生理因素（本研究最多反應者為視力與反應力）的退化或者問題的確會影響未來的駕駛能力；而有 65% 的受測者認為駕駛有一定的年齡限制，另外約只有 5% 認為高齡駕駛完全沒問題。可見就算希望能夠持續維持其駕駛習慣，但受測者仍可以瞭解到高齡駕駛的確有其限制及風險性的。而回過來看，目前台灣社會對於高齡駕駛的看法為

何，的確很少，也沒有出現文獻中。而在國外針對高齡駕駛是否安全的爭議，逐漸因相關交通傷害的增加，而逐漸形成受注意的社會問題。同樣的，在即將到來的未來，當台灣社會擁有大量駕駛習慣的熟年世代逐漸進入高齡後，這將是一個無法避免的議題與爭議。

5.3.6 高齡駕駛是否應該設限

台灣一般駕照換發方式，為每六年必須進行一次行政換照，除此之外並無任何持照年齡上限的規定，也無換照的測驗設計。單就受測者主觀的意識而言，對於行車年齡的上限，最多意見者為「無特定時間」(35%)，此意見到底為並無法確定何時該進行駕照的限制，或者根本不認為駕照該有其年齡限制，並無法得知。但此一看法約與我國目前的換照方式符合，也就是並沒有針對年齡上現有任何管制。但另外一方面而言，不管其認定的管制年齡為何，還是有高達 65% 的受訪者應該有駕駛年齡的限制。但總歸來說，單就年齡來看，駕照管制的看法的確十分分歧。再以駕照重新核發是否該進行測驗來看，不管是總體意見來看，或者交叉分析來看，都可以看出受測者或多或少都會有表達出有可能因為某些生理狀況或者問題導致無法駕車，而這種無法駕車的決定，到底是該由誰來評判，駕駛者本身？駕駛者也許知道危險，但卻有可能為了保持其駕駛習慣而繼續駕駛，何況許多駕駛者也許根本沒發現，自己已有這些生理狀況了。所以政府機關應為較理想的選擇。

6. 研究結論與建議

在進行完先前研究文獻的探討，以及利用問卷加以驗證，最後經由前一章節中所進行的討論，本章節將會對於此研究的成果進行結論與建議。而結論的方式，主要為將研究成果分為三大部分「高齡者本身的特質」，「社會措施的相對因應」，以及「高齡者的生活型態」，並就此三大議題進行研究結論。

6.1 高齡者本身的特質

高齡者本身最明顯的自身特質，在於生理機能上的變化，因為老化的確為不可避免之因素。就諸多研究而言，生理條件上的老化的確會對高齡者帶來交通工具使用上的影響。就本研究而言，雖然受測者大多未進入真正的高齡時期，但也反應出老化，及慢性病問題對於駕駛所可能產生出的影響。這類的影響通常包含，對於複雜交通環境的應對，費力操作行為，複雜附加設備的操作，以及儀表版訊息上的理解等。當然就技術層面而言，不管是智慧型交通系統的運用，還是通用設計手法上的使用，的確都是為了改善高齡者所遭遇到的駕駛困難。而本研究所提出高齡者駕駛所可能遭遇的駕駛困擾處，與其它研究相比並不深入。只能明確指出台灣高齡者可能會因為一些生理因素，例如駕駛視野上的困擾，體力上的負荷，以及部分老化及慢性病問題所帶來的生理機能衰退造成駕駛上的不便。並同時發現，性別對於駕駛上的困擾處也有明確的影響。而也就是因為有這些先天上條件的缺陷，高齡者的確反應出駕駛上的避險特質，來作為其遭遇交通風險的補償策略。就避險特質來說，高齡者不管就本研究而言，或者其它文獻的探討，的確會盡量去避免涉入較高風險的交通環境中，或者意識到複雜的交通環境，為主要的駕駛困境之一，但這卻無法完全避免高齡者因為駕駛所產生的風險，因為高齡者還是會在其認知上較為安全良好的交通環境發生意外，而高齡者發生交通意外後，所產生的傷亡風險又較年輕者提高許多，加以所謂的認知其為良好的交通環境，通常為主觀上的認定，是否真為良好的交通環境，這一點由本研究發現老化者較不去認定複雜的交通環境為駕駛困擾，以及其它研究發現高齡者易涉入良好環境之交通意外，此兩項觀點上，本研究認為高齡者很有可能常無法清楚瞭解目前身處的交通條件為何，而這可能導致採取相關駕駛應對措施上的失誤或者延遲，尤其高齡者相較於年輕人而言，需要較長的反應時間。

就前述來看，高齡者在現今的條件上駕駛汽車的確產生許多的負面因素，但是就

便利性，以及安全性而言駕駛似乎是最為均衡的交通方式之一。騎乘目前之機車，過於危險，搭乘大眾運輸工具以目前台灣來說，的確不十分便利，而加以在未來高齡駕駛比例逐漸升高的趨勢上，高齡駕駛的現象應該會更為普及才是。只不過未來所謂駕駛的定義到底為何，在高齡普遍需要駕駛的情況下，汽車應該會產生更為貼近的設計才是，例如豐田汽車通用設計的運用，或者全新概念交通工具的運用，例如智慧型個人交通運輸工具（IPM）的開發。而本研究問卷也瞭解到，就汽車與機車使用最大的不同點在於空間，與外型上的差別。所以在未來高齡駕駛交通工具上的開發上，如果能夠兼顧到安全性與便利性，同時考慮到保有汽車的乘坐空間性，與外型上的包覆性，也許就能提供高齡者完善的駕駛工具。

而高齡者另外一項特質，尤其以台灣目前中高齡者而言，通常對於意見得表達都趨於保守，甚至是緘默，在本研究問卷中許多問題的選項，受測者通常都會回答，「其它」，或者「無」來作為問題的答案，或者在表達喜好因素上也較為保守，當在藉由訪談或調查高齡者對於實際上的交通需求時，往往會因為這些因素，無法獲得所需之資訊。其原因到底為，中高齡者真的較不願表達出實際想法，或者為中高齡者的確對於許多交通方面的選項表達出不甚在意，這都是值的再加以探討的。就本研究結果而言，只能確認的是，在汽車使用的看法上，大多數的中高齡者還是符合，一般預期的印象，駕駛或者汽車的使用，重點在於這項交通工具好不好用，或者安不安全，其它諸如生活品味上的象徵等其它較為主觀的因素，的確較無法顯示出來，可見保守的性格，仍然存在於中高齡者對於交通工具的使用看法上。

但就是否要繼續駕駛的這項問題上，本研究顯示出的結果為，目前的受測者的確希望能夠繼續保持駕駛習慣，雖然受測者瞭解高齡駕駛有其限制性，但在自己可預見的未來裡，本研究可以理解到，受測者仍然希望在進入高齡後保持駕駛習慣。也就因為如此，不管高齡者到底有多少生理條件上的限制性，或者探討高齡駕駛到底有多少的困難性，為了滿足高齡者繼續駕駛的基本生活人權，高齡駕駛此項議題，在未來仍然是十分值得重視與繼續研究的範疇之一。

6.2 生活型態

就影響駕駛層面的生活型態而言，在本研究中最顯著的因素為退休生活所帶來的影響。不可避免的，高齡者會因為年齡而漸漸淡出一般勞動市場，此一現象國外研究的確如此，而在本研究中，受測者的確會因為退休生活造成整體駕駛的減低，不管在距離，天數，或者時間點上。而另外一方面，退休者也會影響到受測者對於汽車喜好的因素，以及交通工具的看法上，在本研究中認為，退休者所表達出來為較消極的看法。這可能與退休者在目前台灣社會中，屬於較為缺少社會資源的族群，也就因為缺少不管是個人資源或者社會資源而造成這種因為退休生活型態明顯影響到駕駛及交通工具的基本看法，例如考慮到較為實際的購車因素，減少駕駛，較易接受電動代步車等。這也呼應了，文獻所得高齡者的確會因為缺少社會資源，而不是因為單純自然因素而改變許多駕駛習慣及看法。

而研究中同時可以發現，由於大多數的受測者表達出駕駛之目的通常與工作有所關連，所以脫離工作後會減少許多駕駛量，但另外一方面而言，退休者也表達出對於為了休閒之目的，而會有較遠距離的駕駛，或者會較因為處理家庭瑣事而去從事駕駛，而另外一方面整體來看，女性又較男性明顯。這可能顯示出了，如果能夠找出較確切的駕駛目標，例如從事休閒活動，或處理家庭瑣事，高齡者仍會接受較長的駕駛距離，或者較常從事駕駛。同樣的如果生活上還有其它必要的因素，可以利用駕駛來完成目的，高齡者應該還是會有能盡量以駕駛來完成。而女性顯示出較明顯的此項特質，應該是此一世代的女性大多並無工作，所以在解釋駕駛的原因上，在本問卷的設計大多選擇休閒活動，但這也可能是因為女性樣本數較低的因素。

就購買汽車吸引因素而言，可以發現某些因素上的確有所關連，所以可以將有關連的因素在（5.2.9）此一章節中，整理成兩大族群。但另外一方面來說，可以發現品牌對於此一世代的重要性，有可能是汽車品牌的影響力的確對於這一世代的確極為重要，或者因為此一世代在無法明確表達出較多的汽車吸引因素下，只好選定品牌為其認定汽車的購買因素。這也許可以反應出，在先前生活型態的探討裡，此世代的消費型態大多較為保守，以及較易接受他人之意見，所以知名品牌的認定，或者品牌的跟隨者在此世代就容易顯示出來。

另外在交通工具對於生活型態上的意義而言，雖然大多數受測者無法認為汽車的使用上有生活品味上的象徵，但是卻也無表達出反對的意見。針對這個現象來加以解釋，就本研究來說，大多數受測者仍然認為汽車的使用就是一種交通工具的使用而已，並不用去考慮太多所謂生活品味的象徵，而這一種看法也與先前生活型態的研究互相

呼應，中高齡者的確有較保守的消費型態，在汽車的選擇上也是如此。而在車種的選擇上，也可以發現此世代交通工具生活型態呈現出兩種面向，大多數人的心態較為保守，選擇轎車，同時無法反應出較明確的購車吸引因素，小部分人表達出較積極且多樣化的汽車喜好因素，其喜好的汽車種類就為休旅車。這種消費生活型態的表達，與其它族群也類似，只是比例上的不同而已，年輕者也許保守族群的比例上較為少數，與此世代不相同。

而在家庭組成的方式上，也可能會影響此一世代的駕駛行為及態度。從生活型態的探討上，可以理解受測者族群對於家庭生活上的重視，而從問卷上來看，也可以發現到如果因為必須搭載家人，受測者的確會在駕駛習慣上產生改變，例如願意為家人繼續延長駕駛，這也與國外研究認為家庭的組成方式會影響高齡駕駛有所吻合。所以當我們在考慮高齡駕駛可能呈現何種面像或需求時，也必須考慮到，此世代的高齡者其家庭的組成型態到底為何，才為更貼切的看法。

6.3 社會應採取的應對措施

針對高齡者的各項議題而言，給予高齡者適當的協助及資源都是需加以討論的項目之一，對於高齡駕駛而言也是如此經由前面的討論中，可以理解到高齡駕駛的諸多現象是由於社會資源的缺少或者不友善，例如金錢上的負擔，或者整體駕駛環境的不完善。不可諱言的，高齡者的確會因為退休造成收入的減少，這在台灣尤其明顯，因為台灣並非完善的福利國家，此種現象也應普遍存在於許多國家才是。

在無法提供太多金錢上的支援協助此前提上，降低高齡者對於駕駛所需的金錢耗費，就可以被視為可採取的手段之一。例如更為經濟，實用且顧及高齡者生活型態需求的交通工具開發，亦或是在各項交通規費上給予優待等。這些舉措並不是再刻意鼓勵高齡者持續駕駛，而是希望當社會已經將高齡者交通甚至是駕駛能力，視為基本的生活指標時，加以高齡者必然會在社會資源取得上較年輕者為困難時，這些措施就可被定位於一種補償策略。進一步來說，這些資源不應只是包含金錢上的協助而已，更應包含整體交通環境的因應，因為高齡者面對複雜交通情況上所顯示出的駕駛困境，也應視為一項重要的駕駛資源缺失，所以不管在政府或者技術開發者上，都應盡力於如何創造出一個對高齡駕駛友善的環境才是，例如更完善的道路系統，對高齡者而言更清楚的道路指標，更多保護高齡駕駛的交通法規等，都是可以被運用於保障高齡駕駛的權益上。

而在法規訂定上，除了該如何支援高齡駕駛外，高齡駕駛該如何規範也應為社會重大議題之一。台灣目前採取的措施幾近於完全並無管制，這不僅與世界不同，在本研究的探討中也顯示出其不合理性，因為高齡者的確會因為生心理條件造成駕駛能力的影響乃至於衰退，此為不爭之事實。而受測者自身也瞭解倒，高齡駕駛不可能是毫無限期的。就本研究的建議而言，高齡駕駛必然需受到限制，但期限至不應為齊頭式的限制，因為高齡者自身的駕駛能力差異的確互不相同，較為理想的方式應為在進入高齡後，駕駛者需應其年齡上的增長進行駕駛能力測驗，而檢驗的頻率應在越高層年齡時越加頻繁。而該採取哪些檢驗措施，實際上的時間點為何，就有待更進一步的討論，此項看法上與部分文獻所探討到的結果不甚相同，因為本研究認為，高齡的影響的確會造成部分的失能（impairment）駕駛者，這不是一種歧視，而是針對事實而言。

總結而論，高齡駕駛對於社會責任而言，社會必須對其採取相關的輔助措施，就如其它高齡議題相同，但為了保障不僅是高齡者自身，以及其它交通使用者的權益，高齡駕駛的確必須加以管制及規範。

6.4 後續研究建議

在完成本篇論文後，可以發現仍有許多地方並未做成妥善的研究，或者在研究過程中有所瑕疵。希望藉由此章節的檢討或者發現給予後續研究者些許未來可研究的方向，或者可能需注意之處。以下為針對後續研究可注意之處，所提出之研究方向及建議。

一，退休者

在退休對於高齡駕駛影響方面，可以明顯發現的是目前退休者，及工作者的看法上呈現出一個可以探討的空間。受測者為何在退休後呈現如此大的心態轉變，而這些轉變有可能不是因為年齡的關係，因為本研究退休之受測者絕大多數皆未進入高齡時期，可是在減少駕駛的趨勢上，卻與國外退休之高齡者相同，可見退休對於減少駕駛有重要的影響，而這些影響的形成原因及現象應為可繼續研究的方向。

二，居住型態

在國外研究中，居住型態的確會對高齡之後是否減少駕駛有相關的影響。而本研究進一步的發現，獨居的受測者對於汽車的外型顯示出較高的注重程度。也許是這類受測者的生活形態與目前所謂的單身年輕族群真的有所關連，因為此類的年輕族群較有可能也顯示出相同的喜好傾向，亦或是本研究有關獨居者樣本數較低，造成之誤差。所以如何針對居住型態對於高齡駕駛得看法有何影響，也應為未來可繼續研究的方向。

三，交通工具的需求性

對於高齡者而言，在未來到底須為其找出全新可以適合大多數人使用的交通工具為重，或者繼續讓受測者保持其原本的載具使用習慣，並加以改善即可。雖然有高達70%的受測者對高齡者汽車設計持正面的看法，但這可能仍須考量到其需求性到底多高，經濟效益在哪，以及可行性多高。以通用設計來解決高齡駕駛的需求是否完全貼切使用者的需求，但如果進行全新的開發其可行性又有多高，高齡者的接受範圍為何，以及這類的開發是否符合目前全球交通工具的發展趨勢，都是值得繼續探討的。

四，機車與汽車使用意義上的不同

機車與汽車的使用意義除了外型與空間上的差別外，是否還有其他原因，包含自我社會地位的認定，經濟狀況等。如果針對此兩種載具進行分析與比較，高齡者是否會顯示出更多對於駕駛工具的需求看法，或者在客觀條件允許下，高齡者更願意選擇

其中一種交通工具。而另外一方面來說，機車之於台灣社會的重要意義，是否會造成本地高齡駕駛的現象與趨勢，與其他地區造成明顯的不同。

五，品牌的意義

品牌的重要度，不管在本研究或者其他研究中都顯示出極為重要的地位。而品牌的吸引力對於高齡者在選擇座車而言到底來自於自身體驗為主，或者只是口耳相傳，這是本研究中無法探討出的項目之一。

六，轎車與小型掀背車差異

受測者喜愛三箱型的轎車設計，是為了置物空間等實用功能，還是為了視覺上的第一印象；相同的問題也存在於小型掀背車的喜好者，喜好小型掀背車在本研究中，除了可能為經濟因素所造成的喜好影響之外，是否還存在其他的影響因素，例如小尺寸的便利性，以及生活形態上的喜好等，這也為後續研究可繼續探討的方向之一。

七，小型掀背車的使用問題

為何小車的使用者，容易對於方向盤的操作產生不滿意感，或者較容易在駕駛小型車中感受到較多的費力操作，是因為操作人因的不合適，或者是來自於操作者的問題，亦或是其他因素，應為可繼續釐清的問題。

八，輔助裝置的設置

輔助設備的設置問題多或少，一直是探討的問題。受測者的確容易對複雜的操作感到困難，在進入高齡後這個現象只會更為明顯。但相同的是，在進入高齡後的確也需要更多的駕駛輔助，事實輔助的技術也已經成熟，但如何妥善運用在高齡駕駛的輔助上也為重要的課題之一。而這些附加設備，是否一定得在汽車出廠時即已裝配好，或者改為發展，可附加式的高齡駕駛輔助設備。

九，駕照的重新核發方式

高齡者駕駛的風險性不可避免的一定會隨著年齡的增加而提高，但是高齡駕駛要如何在高齡者權益，社會期待，實行成本，與實際成效間取得平衡。這存在著如何凝聚社會共識，以及該如何來進行管理與測驗等重大議題，所以在針對高齡駕駛而言，這應為重大的研究方向。

十，不同性別間的差異

不同性別間的駕駛在已知研究中，對於交通安全，駕駛測驗，以及高齡後減少駕駛並無產生顯著差異。在本研究中，也只是呈現對於駕駛安全上或者信心上的看法有所不同。但所有關於這方面的研究，皆認為因為女性在高齡駕駛的測驗樣本太過於稀少，而無法做出有效的結論。也許在未來由於性別間的駕駛比率差異持續縮小，這方面的研究能夠更為廣泛。

十一，居住地區的影響

在國外研究中，不同居住地區的確會造成減少駕駛的狀況及原因不同，但在本研究中所呈現的結果卻不十分明顯，這有可能是因為台灣地區整體的生活形態過於相同，或者也為樣本數的問題。但總而言之，在其他相同研究中的確有此一趨勢，所以在未來的研究中，應可針對此一方面繼續加強研究的論點。

十二，拜訪親友與駕駛之相關性

高齡者基本上會減少其社交活動，但卻反應出對家人親友的重視，而在本研究中卻無法明確分析出其中與駕駛的關連，此一部份可能需著重於更多人口統計學，與其他社會學的資料來加以研究。

十三，交通環境的影響

本研究明確顯示出交通環境的複雜的確會對受測者未來駕駛的意願造成影響，國外的研究也有相同的結果，可見交通環境對於高齡駕駛的重要意義，如果能詳細分析交通環境對於此議題的原因，並給予詳細的建議，對於高齡駕駛而言也為重要的貢獻之一。

十四，統計上的誤差

本研究所有的數據初始皆使用卡方值的確認，如果在 p 值小於 0.05 的情況下，針對部分題目會繼續找出其相關係數 r ，就如本研究 4-2 此一章節中所討論的各項表格。但是從表格中可以發現，大多數的相關係數值都屬於弱相關的範圍裡，而在這種弱相關的統計數值下，是否可以做出本研究的這些結論的確是需要檢驗的。而在 4-3 此一章節裡，所利用的獨立樣本 t 檢定法，的確是可以找出某些變項，對於連續變項的數值是否有顯著性的差異，但本研究將某些問卷中的題目視為連續變項並給於數值是否合適，也可能被視為需有所討論的研究方式。

總結來說，高齡駕駛所可能的影響因素實為非常廣泛。而這些影響因素，也可能隨著時間的推移或者地區的不同產生出不盡相同的研究結果，所以在研究有關於高齡者駕駛的這一部份，就必須非常注重研究對象的生活環境，以及身處的社會環境。這也是為何本研究必須對於受測者的生活背景詳加探討，並採用即將進入高齡者之熟年世代為研究的對象。在研究過後，發現高齡駕駛的議題，的確廣且深，所以本篇研究在對於各項可能影響因素的探討上，可能過於簡化，並且無法涵蓋到所有可能的探討議題，但本研究在對於未來台灣可能之高齡駕駛的影響因素，也不能視為全無貢獻，至少為提供了除了人口統計，交通安全，與生理層面外的另外一種探討方式，也就是探討高齡駕駛必須考慮到許多高齡者可能的想法，以及生活形態的影響。而本研究不足的部分，希望仰賴後續者的研究，能夠為台灣未來可能的高齡駕駛議題，繼續提供更確切且有益的看法與建議。

參考文獻

中文參考文獻:

內政部警政署 (2006)。94 年道路交通事故分析。

<http://www.npa.gov.tw/NPAGip/wSite/public/Attachment/f1158131136736.pdf>
(2006 年 8 月 27 號, 有效連結)

王素梅 (2004)。從自高齡者飲食消費習性看我國銀髮族食品之發展。食品市場資訊, 2 月號, 頁 1-6

王雲東 (2006)。2000-2005 年台灣老人人權發展的現況與展望。應用倫理研究通訊, 第 39 期, 頁 27。

丘高生、常如君 (2004)。熟年世代—台灣 50~64 歲生活型態族群研究。台南縣: 統一夢公園生活事業(股)公司。

交通部統計處 (2005)。臺閩地區道路交通事故死亡人數按年齡分。

<http://www.motc.gov.tw/view94/d4210.xls> (2006 年 10 月 15 號, 有效連結)

交通部運輸研究所 (2002)。台灣地區發展智慧型運輸系統(ITS)系統架構之研究-第二年期期末報告。

交通部運輸研究所。智慧型運輸系統網站。

<http://www.iot.gov.tw/ct.asp?xItem=103125&CtNode=861> (2006 年 12 月 15 日有效連結)

行政院主計處 (2006)。2005 年社會指標統計年報, 頁 117-119。

<http://www.stat.gov.tw/public/Data/6121512261271.pdf> (2006 年 9 月 18 號, 有效連結)

行政院衛生署國民健康局(2006)。民國九十二年台灣地區中老年身心社會生活狀況長期追蹤(第五次)調查成果報告。行政院衛生署國民健康局台灣老人研究叢刊系列十, 頁 18。

行政院經濟建設委員會人力規劃處 (2006)。中華民國民國 95 年至 140 年人口推論。

<http://www.cepd.gov.tw/upload/MANP/Plan/population%20projection%202006-2051@76729.30331274064@.pdf> (2007 年 3 月 27 號, 有效連結)

沈添財等人(2003)。智慧型運輸系統技術於高齡化社會之應用研究。台北市: 交通部運輸研究所。

東方消費者行銷資料庫 (2007)。基本人口統計資料、心理透視/消費型態。東方線上專業生活型態與消費市場研究顧問。

- 林豐福，張開國，張仲傑（2004）。*道路交通事故當事人特性分析研究*。臺北市：交通部運輸研究所。
- 林豐福等人（2005）。*高齡者道路交通事故特性研究*。台北市：交通部運輸研究所。
- 徐淵靜、許銓倫（2000）。*高齡化社會交通問題之研究*。中華華民國運輸學會第15屆學術論文集。
- 徐淵靜、楊淑芬（2003）。*都市交通的通用化設計*。運輸人通訊，第13期，頁4-6。
- 徐業良（2002）。*您是高齡駕駛人了嗎*。汽車購買指南雜誌，史丹福專欄，七月號。
- 徐業良（2006）。*何時該踩下煞車—談高齡駕駛人駕駛安全問題*。汽車購買指南雜誌，史丹福專欄，八月號。
- 徐業良（2006）。*何時該踩下煞車—談高齡駕駛人駕駛安全問題*。汽車購買指南雜誌，八月號。
- 參與。*勞工之友*，第535期，頁6-9。
- 梁智傑、楊旻洲（2003）。*從老人生活型態探討電動代步車設計*。工業設計，第三十一卷第二期，頁114-119。
- 許忠信（2003）。*老年人的生活型態、社會疏離感和幸福感之研究*。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文。
- 許忠信（2003）。*老年人的生活型態、社會疏離感和幸福感之研究*。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文。
- 陳宗淋（2000）。*臺北市行人肇事及違規特性分析*。交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 陳苑蕙、李思葦、張順惠和高桂娟（2004）。*以駕駛模擬器探討高齡者駕駛行*。2004海峽兩岸智慧運輸系統學術研討會。
- 陳苑蕙、李思葦（2004）。*高齡者交通安全問及對交通安全設施觀感之研究*。交通學報，第四卷第一期，頁31-46。
- 陳苑蕙、許峻嘉、黃維信、賴靜慧（2004）。*高齡者道路交通事故受傷嚴重性與醫療成本分析*。道路安全與交通事故傷害防制研討會。
- 陳麗華（2005）。*不同世代媒體消費行為與生活型態之研究—以2005 東方消費者行銷資料庫為例*。世新大學傳播管理學系研究所碩士論文。
- 傅家雄（1991）。*老年與老年調適*。臺北市：正中書局。
- 曾平毅（2003）。*對於我國駕照管理的幾項淺見*。運輸人通訊，第十四期，頁4-5。
- 渡部紀綱（2005）。*地域社會中智慧型個人移動工具之研究*。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。

蕭新煌（1995）。「新人類」的社會意識與社會

藍武王、楊幼文（1992）。老人運輸方式之規劃。中華道路季刊，31卷2期，19-27

頁

外文參考文獻

- AAA Foundation for Traffic Safety Senior Driver Website,"Seniordrivers.org."
<http://www.seniordrivers.org/home/>. (accessed May. 18, 2006)
- Ball, K., Owsley, C., Stalvey, B., Roenker, D. L., Sloane, M. E., and Graves, M.. "Driving avoidance and functional impairment in older drivers." *Accident Analysis and Prevention*, 30 ,1998, Pages 313–322.
- Canadian Medical Association (CMA), Ottawa, Council on Health Care's Subcommittee on Emergency Medical Services. "*Physicians' Guide to Driver Examination*", 5th edn, 1991
- Cynthia Owsley, Gerald McGwin and Sandre F. McNeal. "Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults." *Journal of Safety Research*, Volume 34, Issue 4, 2003, Pages 353-359.
- Cynthia Owsley, Gerald McGwin, Janice M. Phillips, Sandre F. McNeal and Beth T. Stalvey. "Impact of an educational program on the safety of high-risk, visually impaired, older drivers." *American Journal of Preventive Medicine*, Volume 26, Issue 3, April 2004, Pages 222-229.
- Garland, "Seniors Blast More Testing for Older Drivers." *Bangor Daily News* , October 8, 1991.
- Gusfield, J. "*The Culture of Public Problems*." Chicago: University of Chicago Press, 1981.
- Hoe C. Lee, Don Cameron and Andy H. Lee. "Assessing the driving performance of older adult drivers: on-road versus simulated driving. " *Accident Analysis & Prevention*, Volume 35, Issue 5, September 2003, Pages 797-803.
- Jette, A. M, L.G. and Branch, L. G. "A Ten Year Follow-Up of Driving Patterns Among Community Dwelling Elderly." *Human Factors*, 34, 1992, Pages 25-31.
- Johnson, B. "The Question of the Older Driver." *Hamilton Wenham Northshore Weekly*, January 25, 1995, Page 6.
- Kenji Misugi, Hitoshi Kanamori, Noboru Koyama, and Bunji Atsumi. "Toyota's Program for Universal Design in Vehicle Development."

- <http://www.hhrc.rca.ac.uk/events/include/2005/proceedings/pdf/misugik.pdf> (accessed Mar. 5, 2006).
- Levy, D. T. "The relationship of age and state license renewal policies to driving licensure rates." *Accid. Anal. Prev*, 27, 4, 1995, Pages 461-467.
- Lyman, J. M., McGwin, G., Jr. and Sims, R. V. "Factors related to driving difficulty and habits in older drivers." *Accident Analysis and Prevention*, 33(3), 2001, Pages 413-421.
- Marottoli, R. A., Ostfeld, A. M., Merrill, S. S., Perlman, G. D., Foley, D. J., and Cooney, L. M., Jr. "Driving cessation and changes in mileage driven among elderly individuals." *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 48, 1993, Pages 255-260.
- Mary K. Janke. "Assessing older drivers: Two studies." *Journal of Safety Research*, Volume 32, Issue 1, March 2001, Pages 43-74.
- Mathias, B. "Older Drivers at the Wheel." *Washington Post* May 11, 1992, A20.
- ML Chipman, J Payne, and P McDonough. "To drive or not to drive: the influence of social factors on the decisions of elderly drivers." *Accid Anal and Prey*, Vol. 30, No. 3, 1998, Pages 299-304
- Ontario Ministry of Transportation, Toronto, Ontario Road Safety Annual Report (ORSAR). "Ontario Road Safety Annual Report, 1993.
- Paul Herriotts. "Identification of vehicle design requirements for older drivers." *Applied Ergonomics*, Volume 36, Issue 3, May 2005, Pages 255-262.
- Pertman, A. "Bids to Curb Older Drivers Meets Strong Resistance." *Boston Globe*, 1997, A1, A17, A18.
- Rimmo, P. A. "Aberrant driving behaviour: Homogeneity of a four-factor structure in samples differing in age and gender." *Ergonomics*, 45, 2002, Pages 569-482.
- Roger W. Cobb and Joseph F. Coughlin. "Are elderly drivers a road hazard?: Problem definition and political impact." *Journal of Aging Studies*, Volume 12, Issue 4, Winter 1998, Pages 411-427.
- Smith, D. "Human factors and ageing: an overview of research needs and application opportunities." *Human Factors* 32 (5), 1990, Pages 509-526.
- Smith, D.B.D., Meshkati, N., and Robertson, M.M.. "The older driver and passenger." *Automotive Ergonomics*, 1993, Pages 453-471.

- Tarjaliisa Raitanen, Timo Törmäkangas, Heidrun Mollenkopf and Fiorella Marcellini. "Why do older drivers reduce driving? Findings from three European countries." *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Volume 6, Issue 2, June 2003, Pages 81-95
- Thomason, A. "Road Risks Increase with Age of Motorist." *Arizona Republic* December 3, 1993.
- Tull, A. "The Older Driver and Highway Safety." *World Traffic Safety Symposium*, April 20 1995.
- U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service National Institutes of Health. "Older Drivers." *National Institute on Aging*, June, 2004.
- United States House of Representatives, Hearing. Committee on appropriations. Subcommittee on transportation. 104th Congress, 1st Session "*Transportation and Related Agencies' Appropriations*", 1995.
- Weisz, P. "Seniors at the Wheel." *Fairfax Journal*, August 11, 1993, A1, A5.
- Yasushi Nishida. "Driving characteristics of the elderly: risk compensation of the elderly driver from the viewpoint of reaction behavior." *JSAE Review*, Volume 20, Issue 3, July 1999, Pages 375-380.

附錄

附錄一：本研究問卷

1. 年齡：

50 歲以下 50~59 歲 60~64 歲 65~74 歲 75 以上歲

2. 性別：

男 女

3. 認為自己的健康情形(可選不只一個)：

很健康 有老化的困擾 有慢性病困擾 其他 _____

4. 目前居住狀況：

單身 只有夫妻同住 與子女同住 三代同堂 其他 _____

5. 工作情形：

工作中 待業中 退休

6. 家中除了自己外是否有其他人能夠駕車：

無 配偶 子女或其他晚輩

7. 對使用哪種車輛感到最危險：

無 腳踏車 機車 汽車 大型車

8. 家中是否有汽車：

自己擁有 配偶 子女後輩 無

9. 駕照擁有情形：

無 機車 汽車

※無汽車駕照者，請直接跳至後面第 4 頁之第二大項題目作答※

10. 是否有在使用汽車：

有 沒有

※無使用汽車者，請直接跳至下面第4頁之第二大項題目作答※

第一大項題目：通勤資料

11. 外出之最主要原因：

工作 休閒 家庭瑣事 其他 _____

12. 駕車之最主要原因：

工作 從事休閒活動 家庭雜事 其他 _____

13. 平常之用車距離：

短程(住家附近) 中程(同一城市) *長程(其他城市)

14. 一星期內用車之天數：

不到一天 一到兩天 三到四天 五到六天 幾乎天天

15. 平常用車時間(可選不只一個)：

凌晨 早上 下午 黃昏 晚上 深夜

16. 開車一次大約多久：

一小時以內 二到三小時 四到五個小時 五個小時以上

17. 開車是否會載人：

時常 不常 盡量不要

18. 目前駕車最困擾之問題(可不只選一個)：

交通複雜 體力問題 視線不好 對開車沒信心 車子不好使用

19. 目前所駕駛的車輛年數：

三年內 三至六年 六至十年 十至十五年 十五年以上

20. 目前主要駕駛之車輛：

廠牌：_____ 車款：_____

如不清楚車款，請勾選下面圖示之車型

轎車



小型車



箱型休旅車



運動休旅車



其他 _____

21. 當初購買此輛汽車之原因（可選不只一個）：

價錢 品牌 外型 車型 性能 內裝 親友介紹

廣告 沒特別原因

22. 目前所駕駛之汽車最讓您滿意得是（可選不只一個）：

外型 馬力 操縱感 舒適 視野 配備 *空間

安全 顏色 無

23. 目前所駕駛之汽車最讓您不滿意得是（可選不只一個）：

外型 馬力 操縱感 舒適 視野配備 空間

安全 顏色 無

24. 目前開自己的車，感到最不舒服的是（可選不只一個）：

- 椅子高低 椅子大小 腳部空間 方向盤
費力的操作太多(如調椅子等) 其他 _____

25. 駕駛行為中哪一步驟讓你最為困擾（可選不只一個）：

- 開門方式 上下汽車 方向盤的操作 踩油門或煞車
瞭解儀表版上的訊息 其他設備的操作(如冷氣，音響等)
其他 _____

第二大項題目：對汽車使用的看法

26. 目前外出方式大部分是：

- 自己利用交通工具 請親友載 公共交通工具 其他 _____

27. 大部分利用的交通工具是：

- 開車 騎機車 腳踏車 坐公車或計程車 走路 其他 _____

28. 希望未來的主要的交通方式：

- 自行開車 騎乘機車 騎乘腳踏車 搭車 親友搭載 未計畫

29. 未來如果需要開車，您認為原因是(可選不只一個)

- 安全 交通方便 本身愛開車 家庭需要 為了休閒生活

30. 未來如果不需要開車，您認為可能原因為(可選不只一個)：

- 安全 沒此需求 對開車感到困難 對交通沒信心 家人反對

31. 就健康因素而言，您認為自己是否能夠開車：

沒問題 可以，但有顧慮 盡量避免 不可以

32. 如果因為健康因素無法開車，你認為最主要的原因可能是(可選不只一個)：

視力 聽力 手力 腳力 反應力 記憶力

33. 在道路上對哪種車輛到最危險：

無 腳踏車 機車 汽車 大型車

34. 對前面車輛，哪種狀況感到最危險：

前車換車道 前車右彎 前車左轉 前車減速 後車接近

其他 _____

35. 對哪種交通狀況，感到最為危險(可選不只一個)：

交通擁擠 視線不良 道路複雜

36. 您認為應該可以開車至幾歲：

65 歲 70 歲 75 歲 75 歲以上 不一定看狀況

37. 您認為幾歲算步入高齡：

60 歲 65 歲 75 歲 75 歲以上 不一定看狀況

38. 您認為高齡者是否可以開車：

沒什麼關係 可以，但要特別注意 盡量不要 危險

第三大項目：交通意外調查

39. 是否曾在近五年內發生較印象深刻之交通意外：

無 有，但不嚴重 有，而且嚴重 有，而且不止一次

無發生意外者，請直接跳至後面第6頁之第四大項題目作答

40. 發生意外時，所搭乘之交通工具（可選不只一個）：

自行騎機車 被機車載 自行開車 被車載 走路

41. 發生意外時為單車，雙車，多車或人車之意外（可選不只一個）：

單車(只一台車) 雙車(兩台車) 多車(兩台車以上) 人跟車

42. 發生意外時，與其他車輛之狀況（可選不只一個）：

追撞前車 遭後車追撞 與旁車擦撞 撞擊其他路面障礙物

43. 發生意外時所在的路段情形(可選不只一個)：

一般路段 交叉路口 彎度複雜 大彎度道路 下坡

其他 _____

44. 發生意外時之路況(可選不只一個)：

車輛稀少 車輛擁擠 一般路況

45. 發生意外時之視線狀況(可選不只一個)：

正常 天色昏暗 下雨天 有其他車遮住視線

46. 發生意外之時間（可選不只一個）：

凌晨 早上 下午 黃昏 晚上 深夜

第四大項題目：對汽車看法及期待

47. 如果目前需要購買汽車，您覺得哪些因素最會吸引您(可選不只一個)：

- 品牌 外型 視線 內部空間大小 舒適性 駕駛性能
安全感 尺寸變大 尺寸變小 操作更簡單 進出方式 馬力
多些其他功能 其他 _____

48. 您最喜歡哪一型的汽車：

- 轎車  小型車  箱型休旅車 
運動休旅車  跑車  其他 _____

49. 汽車對於您來說有什麼意義(可選不只一個)：

- 只是交通工具 生活必需品 生活品味的象徵 個人用品

50. 當無法開車時是否會接受使用如下圖之電動車



- 很適合使用 勉強可以接受 盡量不去使用 完全不考慮

51. 對於上圖電動車的印象：

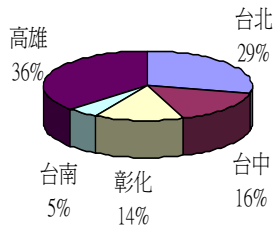
- 輪椅 機車 腳踏車 汽車 其他 _____

52. 您認為是否應該為高齡者設計汽車：

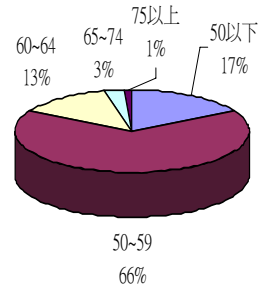
- 絕對應該 可以得話更好 不是很必要 不需要 沒意見

附錄二：問卷統計結果

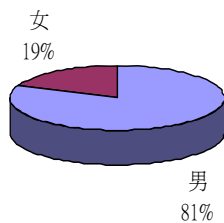
居住地點 (Location)



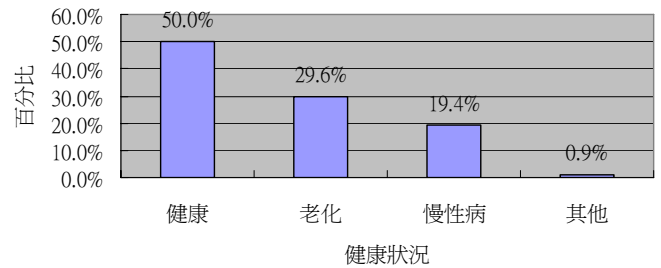
年齡(Age)



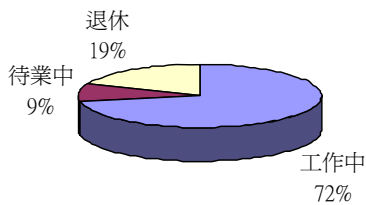
性別(Gender)



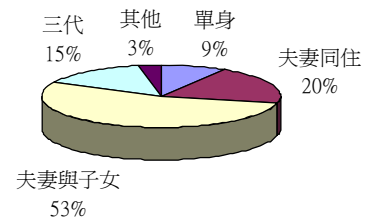
健康情形(The recognition of the healthy situation)



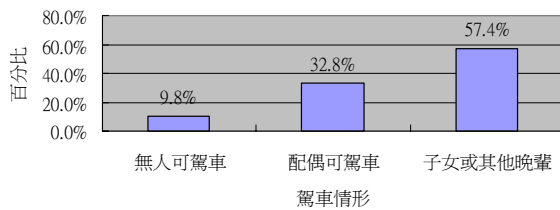
工作情形 (Working situation)



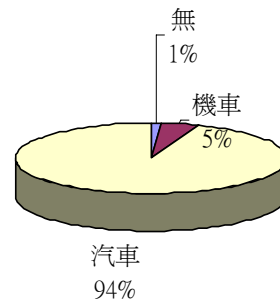
居住狀況(House Member)



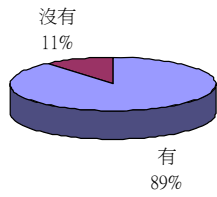
家庭其他成員駕車情形(The driving situation of the other family members)



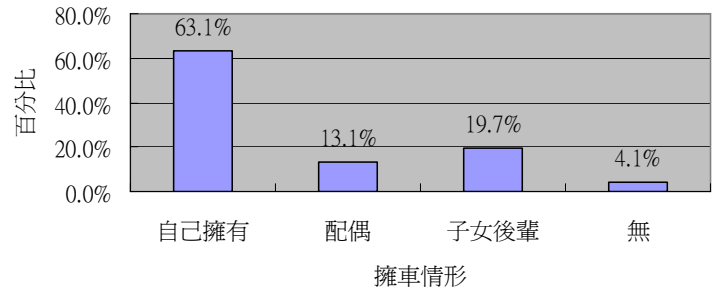
駕照情形(Driving license)



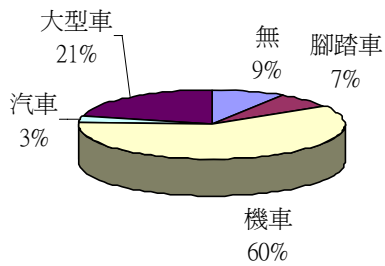
汽車使用(Car using)



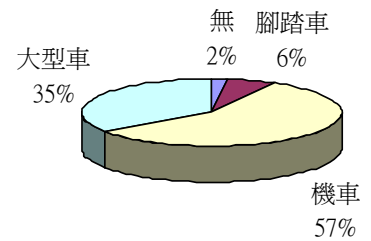
家庭成員擁車情形(The owning car situation of the family)



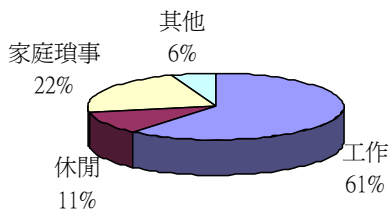
感到危險之使用車輛(Recognizing dangerous vehicle when self-using)



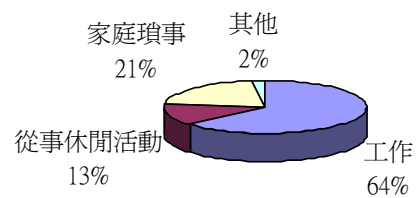
感到危險之道路車輛(Recognition of dangerous vehicle on the road)



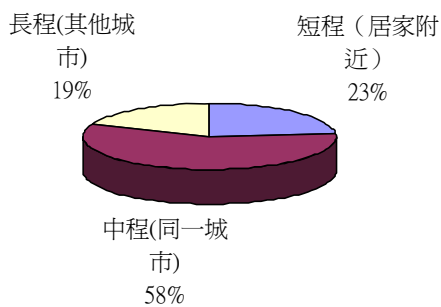
外出原因(The main go out reason)



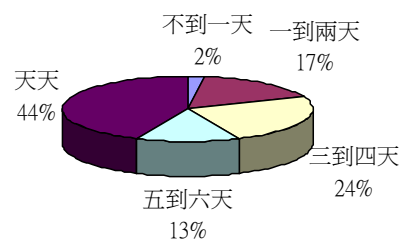
駕車主要原因(The main driving reason)



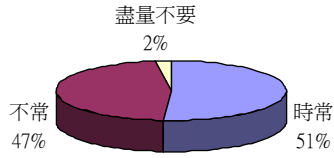
通常駕車距離(The usual driving distance)



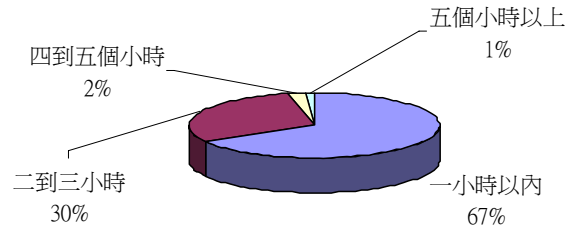
一星期用車天數(Using frequency in one week)



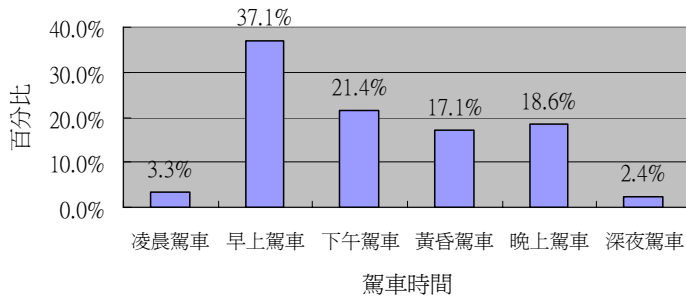
搭載乘客頻率(The frequency of taking passengers)



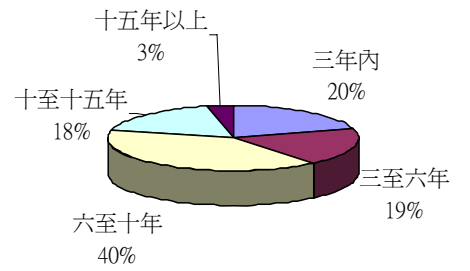
駕車時間長度(Driving hours)



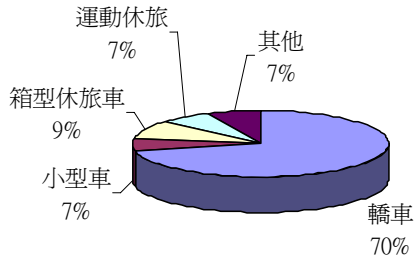
通常駕車時間(The usual driving time)



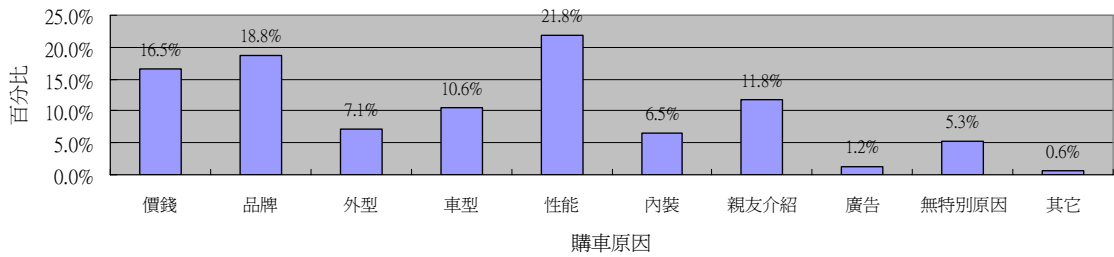
使用汽車年數(The years of the own car)



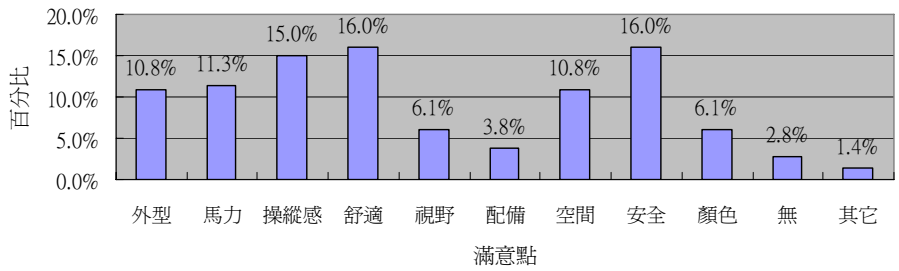
使用汽車類型 (The type of the own car)



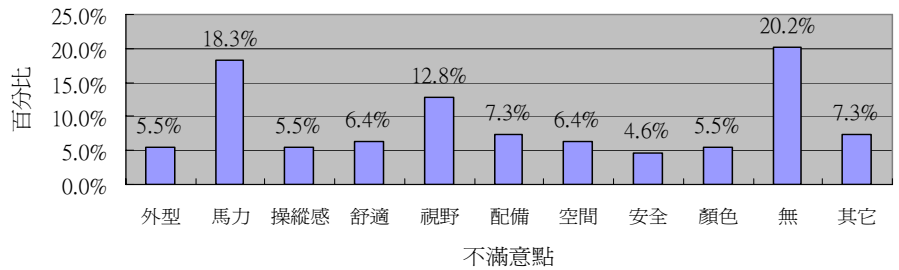
當初之購車原因(The purchasing reasons of the current car)



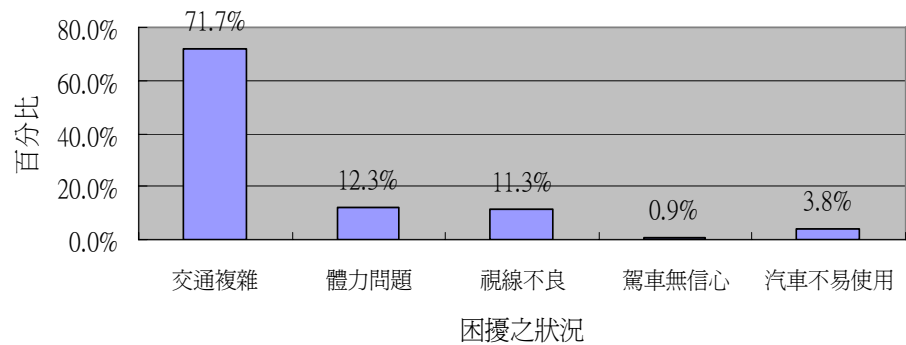
對自車之滿意點 (Satisfied points for self own car)



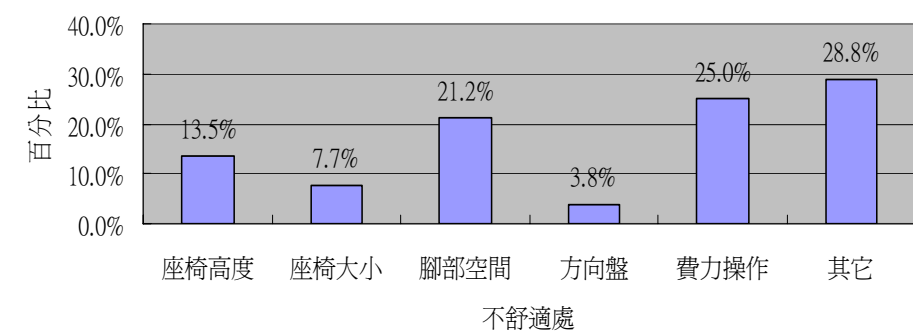
對自車之不滿意點(The unsatisfied points of the self own car)



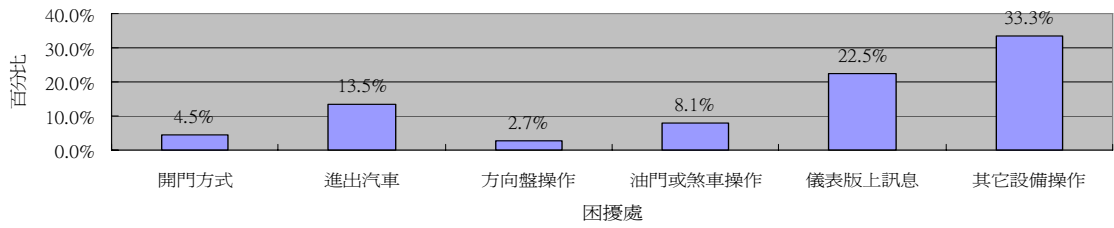
駕車困擾之問題(The problem of driving)



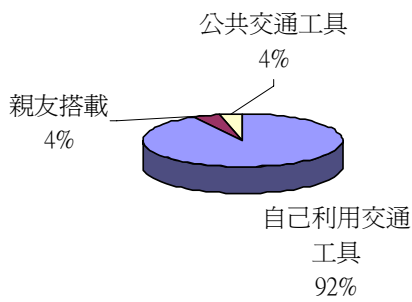
駕車之不舒適處(Uncomfortable points for driving)



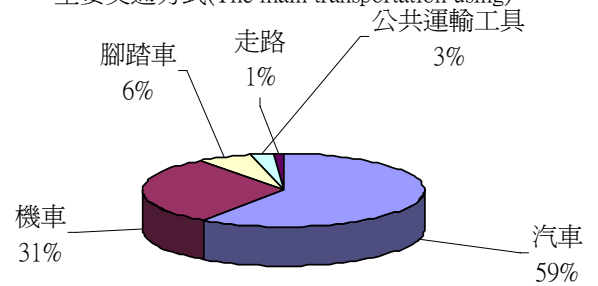
駕駛行為困擾處(The problem of the driving behavior)



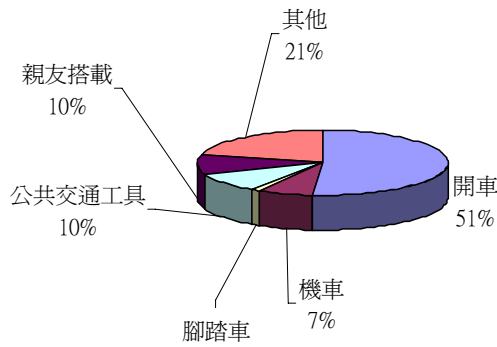
外出方式(How to go outside)



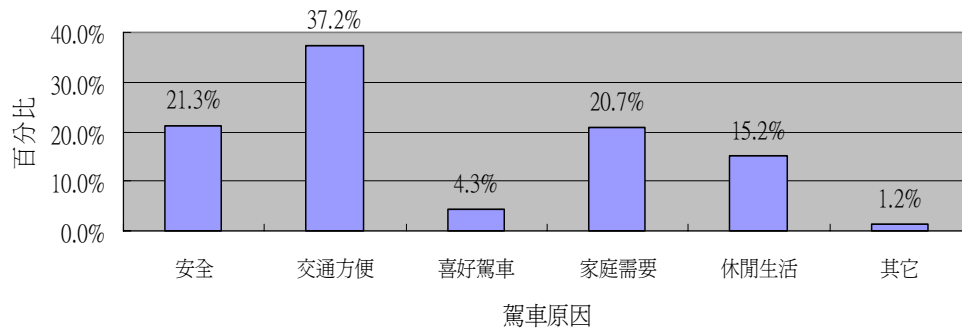
主要交通方式(The main transportation using)



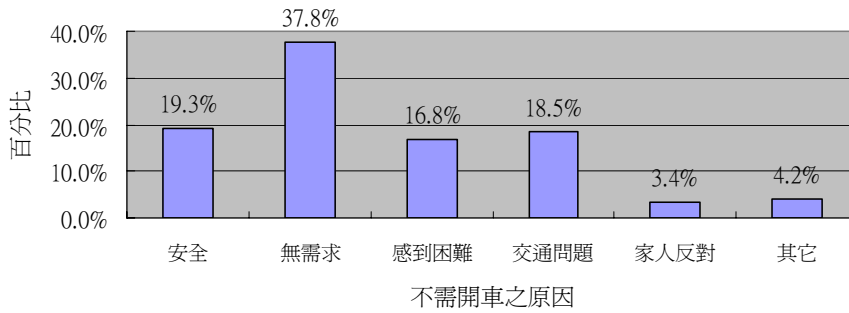
期待未來之交通方式(The expect of transportation)



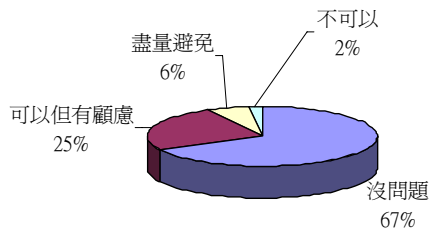
未來駕車之預期原因(The expect reason for future driving)



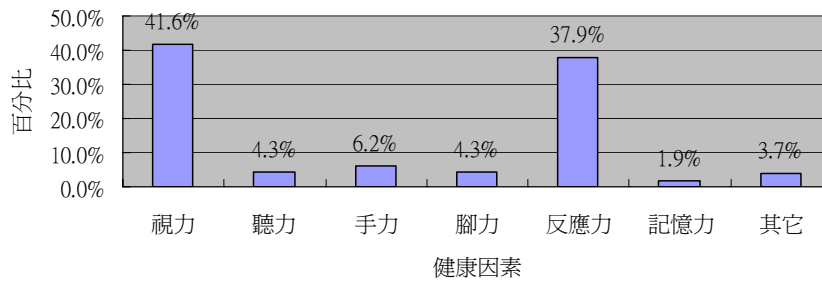
未來不需駕車之預期原因(The expect reasons for future non driving)



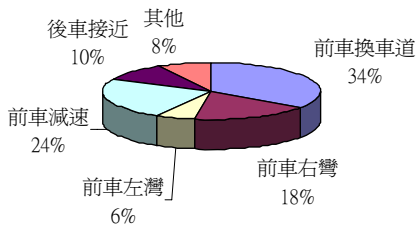
健康是否允許駕車(Healthy situation for driving)



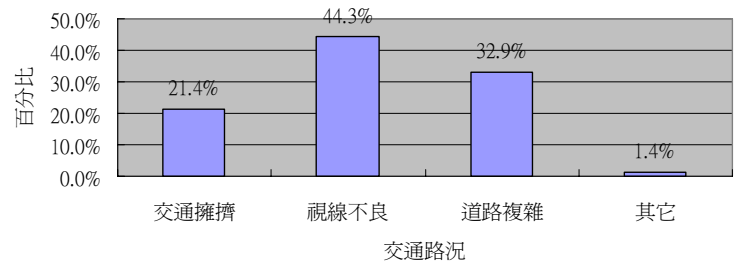
預期無法開車之健康因素(The expect healthy reasons for non driving)



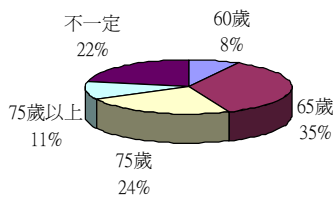
對旁車感到危險之狀況(Dangerous recognition of the near vehicle)



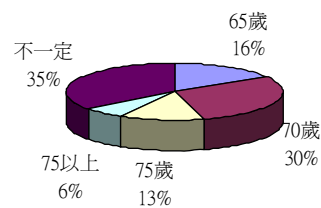
感到危險之交通狀況(The dangerous recognition of the road situation)



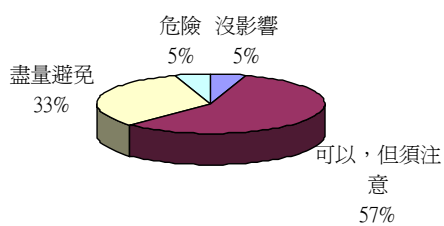
何謂高齡(Difinition of elderly)



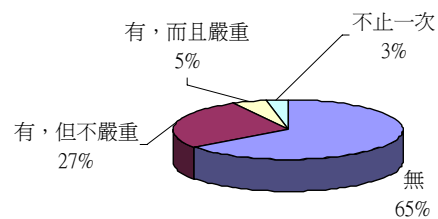
駕車年齡限制(Driving age restriction)



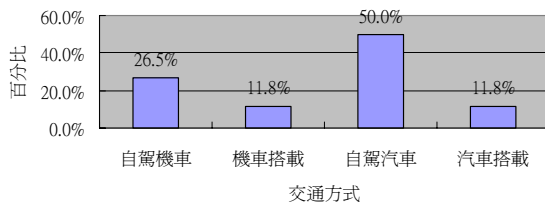
高齡是否可駕車(The opinion for elderly driving)



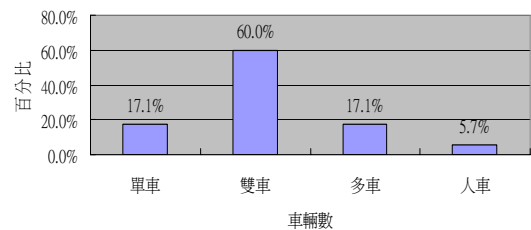
近五年交通意外之發生(Traffic accident in five years)



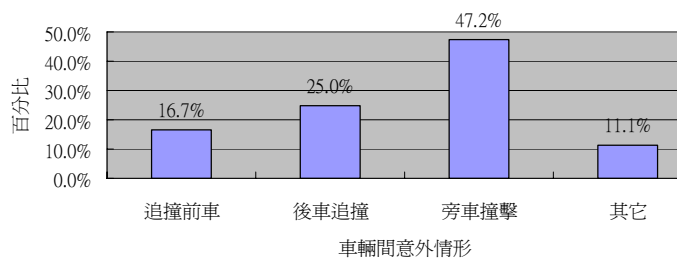
發生意外之交通方式(The transportation situation of the accident)



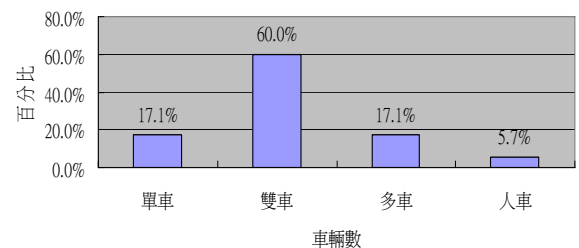
發生意外之車輛數(The number of the accident cars)



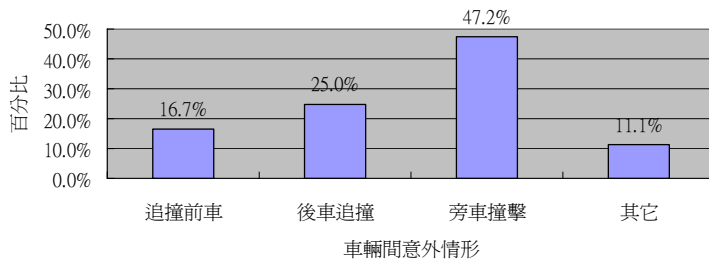
意外車輛情形(The accident situation between the cars)



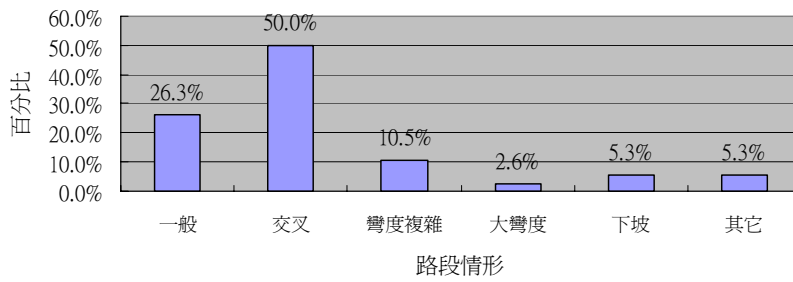
發生意外之車輛數(The number of the accident cars)



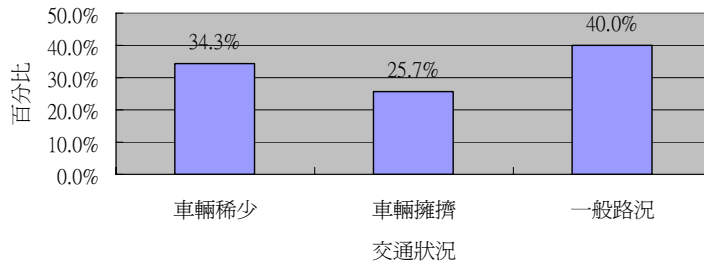
意外車輛情形(The accident situation between the cars)



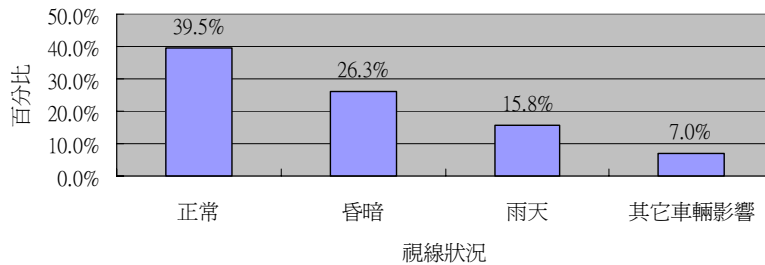
發生意外之路段(The road situation of the accident)



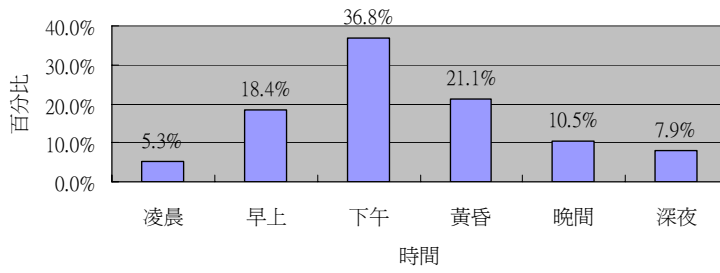
發收意外之交通狀況(The traffic situation of the accident)



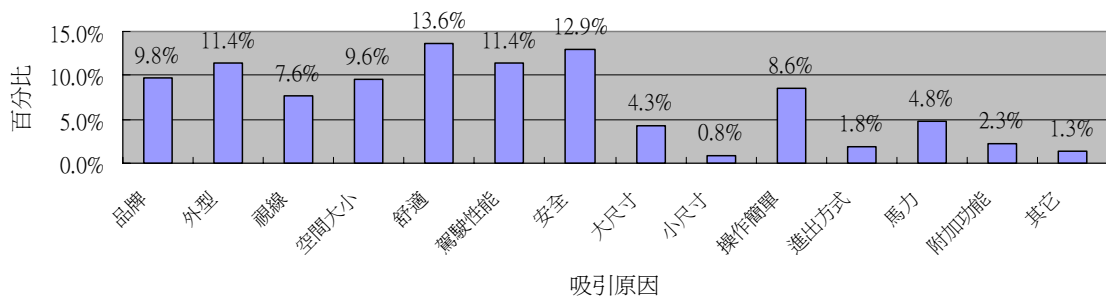
意外發生之視線狀況(The visual situation of the accident)



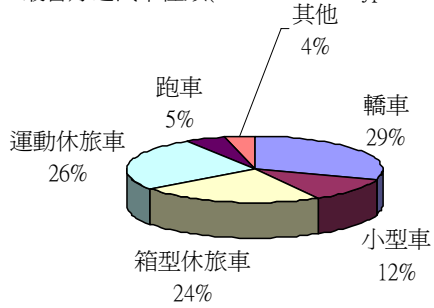
發生意外之時間(The accident time)



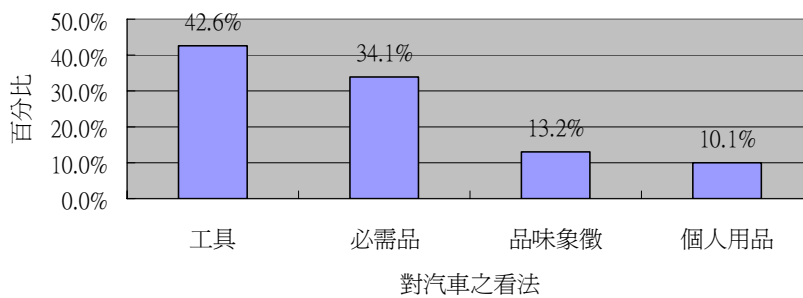
購車吸引原因(The attract reasons of the new car purchasing)



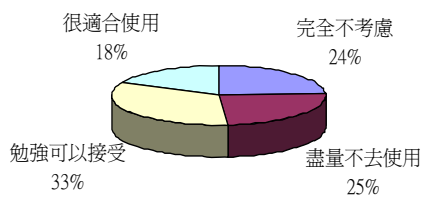
最喜好之汽車種類(The most favor type of the car)



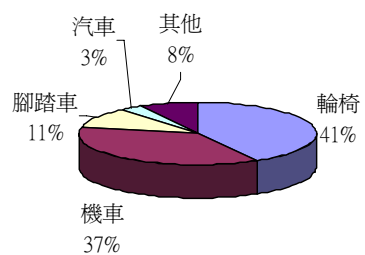
汽車對個人之意義(The meaning of the own car)



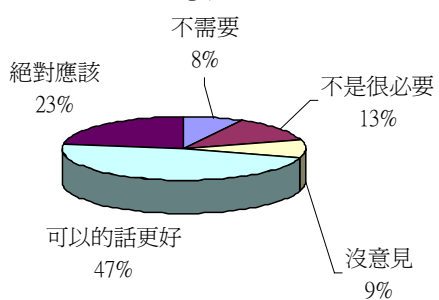
電動車之接受度(The accept for electric vehicle)



電動車之印象(The image of the electric vehicle)



高齡者汽車設計需求度(The requirement of the elderly car design)



附錄三：卡方檢定範例

交叉表

50以下(1年齡) * 工作(12駕車原因)

交叉表

			工作(12駕車原因)		總和
			0	1	
50以下 (1年齡)	0	個數	41	43	84
		50以下(1年齡)內的 %	48.8%	51.2%	100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	93.2%	75.4%	83.2%
		總和的 %	40.6%	42.6%	83.2%
	1	個數	3	14	17
	50以下(1年齡)內的 %	17.6%	82.4%	100.0%	
	工作(12駕車原因)內的 %	6.8%	24.6%	16.8%	
	總和的 %	3.0%	13.9%	16.8%	
總和	個數	44	57	101	
	50以下(1年齡)內的 %	43.6%	56.4%	100.0%	
	工作(12駕車原因)內的 %	100.0%	100.0%	100.0%	
	總和的 %	43.6%	56.4%	100.0%	

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性(雙尾)	精確顯著性(雙尾)	精確顯著性(單尾)
Pearson卡方	5.585 ^b	1	.018		
連續性校正 ^a	4.389	1	.036		
概似比	6.093	1	.014		
Fisher's精確檢定				.030	.016
線性對線性的關連	5.529	1	.019		
有效觀察值的個數	101				

a. 只能計算 2x2 表格

b. 0格(.0%)的預期個數少於5。最小的預期個數為7.41。

50以下(1年齡) * 瑣事(12駕車原因)

交叉表

			瑣事(12駕車原因)		總和
			0	1	
50以下 (1年齡)	0	個數	65	19	84
		50以下(1年齡)內的 %	77.4%	22.6%	100.0%
		瑣事(12駕車原因)內的 %	79.3%	100.0%	83.2%
		總和的 %	64.4%	18.8%	83.2%
	1	個數	17		17
		50以下(1年齡)內的 %	100.0%		100.0%
		瑣事(12駕車原因)內的 %	20.7%		16.8%
		總和的 %	16.8%		16.8%
總和	個數	82	19	101	
	50以下(1年齡)內的 %	81.2%	18.8%	100.0%	
	瑣事(12駕車原因)內的 %	100.0%	100.0%	100.0%	
	總和的 %	81.2%	18.8%	100.0%	

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性(雙尾)	精確顯著性(雙尾)	精確顯著性(單尾)
Pearson卡方	4.736 ^b	1	.030		
連續性校正 ^a	3.371	1	.066		
概似比	7.846	1	.005		
Fisher's精確檢定				.037	.020
線性對線性的關連	4.689	1	.030		
有效觀察值的個數	101				

a. 只能計算 2x2 表格

b. 1格 (25.0%) 的預期個數少於 5。最小的預期個數為 3.20。

60~64(1年齡) * 工作(12駕車原因)

交叉表

			工作(12駕車原因)		總和
			0	1	
60~64(1年 齡)	0	個數	34	54	88
		60~64(1年齡)內的 %	38.6%	61.4%	100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	77.3%	94.7%	87.1%
		總和的 %	33.7%	53.5%	87.1%
	1	個數	10	3	13
		60~64(1年齡)內的 %	76.9%	23.1%	100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	22.7%	5.3%	12.9%
		總和的 %	9.9%	3.0%	12.9%
總和	個數	44	57	101	
	60~64(1年齡)內的 %	43.6%	56.4%	100.0%	
	工作(12駕車原因)內的 %	100.0%	100.0%	100.0%	
	總和的 %	43.6%	56.4%	100.0%	

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性(雙尾)	精確顯著性(雙尾)	精確顯著性(單尾)
Pearson卡方	6.753 ^b	1	.009		
連續性校正 ^a	5.286	1	.021		
概似比	6.884	1	.009		
Fisher's精確檢定				.015	.011
線性對線性的關連	6.686	1	.010		
有效觀察值的個數	101				

a. 只能計算 2x2 表格

b. 0格(.0%)的預期個數少於5。最小的預期個數為5.66。

65~74(1年齡) * 工作(12駕車原因)

交叉表

		工作(12駕車原因)		總和	
		0	1		
65~74(1年齡)	0	個數	41	57	98
		65~74(1年齡)內的 %	41.8%	58.2%	100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	93.2%	100.0%	97.0%
		總和的 %	40.6%	56.4%	97.0%
1		個數	3		3
		65~74(1年齡)內的 %	100.0%		100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	6.8%		3.0%
		總和的 %	3.0%		3.0%
總和		個數	44	57	101
		65~74(1年齡)內的 %	43.6%	56.4%	100.0%
		工作(12駕車原因)內的 %	100.0%	100.0%	100.0%
		總和的 %	43.6%	56.4%	100.0%

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性(雙尾)	精確顯著性(雙尾)	精確顯著性(單尾)
Pearson卡方	4.005 ^b	1	.045		
連續性校正 ^a	1.989	1	.158		
概似比	5.105	1	.024		
Fisher's精確檢定				.079	.079
線性對線性的關連	3.966	1	.046		
有效觀察值的個數	101				

a. 只能計算 2x2 表格

b. 2格(50.0%)的預期個數少於5。最小的預期個數為1.31。

75以上(1年齡) * 休閒(12駕車原因)

交叉表

			休閒(12駕車原因)		總和
			0	1	
75以上 (1年齡)	0	個數	89	11	100
		75以上(1年齡)內的 %	89.0%	11.0%	100.0%
		休閒(12駕車原因)內的 %	100.0%	91.7%	99.0%
		總和的 %	88.1%	10.9%	99.0%
	1	個數		1	1
		75以上(1年齡)內的 %		100.0%	100.0%
		休閒(12駕車原因)內的 %		8.3%	1.0%
		總和的 %		1.0%	1.0%
總和		個數	89	12	101
		75以上(1年齡)內的 %	88.1%	11.9%	100.0%
		休閒(12駕車原因)內的 %	100.0%	100.0%	100.0%
		總和的 %	88.1%	11.9%	100.0%

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性(雙尾)	精確顯著性(雙尾)	精確顯著性(單尾)
Pearson卡方	7.491 ^b	1	.006		
連續性校正 ^a	1.402	1	.236		
概似比	4.336	1	.037		
Fisher's精確檢定				.119	.119
線性對線性的關連	7.417	1	.006		
有效觀察值的個數	101				

a. 只能計算 2x2 表格

b. 2格 (50.0%) 的預期個數少於 5。最小的預期個數為 .12。

附錄四：相關係數檢定範例

無母數相關

相關

			50以下(1年齡)	60~64(1年齡)	65~74(1年齡)	工作(12駕車原因)	瑣事(12駕車原因)
Spearman's rho 係數	50以下(1年齡)	相關係數	1.000	-.173	-.079	.235*	-.217*
		顯著性(雙尾)	.	.084	.434	.018	.030
		個數	101	101	101	101	101
	60~64(1年齡)	相關係數	-.173	1.000	-.067	-.259**	.042
		顯著性(雙尾)	.084	.	.504	.009	.677
		個數	101	101	101	101	101
	65~74(1年齡)	相關係數	-.079	-.067	1.000	-.199*	.065
		顯著性(雙尾)	.434	.504	.	.046	.518
		個數	101	101	101	101	101
	工作(12駕車原因)	相關係數	.235*	-.259**	-.199*	1.000	-.548**
		顯著性(雙尾)	.018	.009	.046	.	.000
		個數	101	101	101	101	101
	瑣事(12駕車原因)	相關係數	-.217*	.042	.065	-.548**	1.000
		顯著性(雙尾)	.030	.677	.518	.000	.
		個數	101	101	101	101	101

*. 在 .05水準(雙尾)上的相關才會顯著。

**. 在 .01水準(雙尾)上的相關才會顯著。



附錄五：T檢定範例

T 檢定

組別統計量

老化 (3自認健康情形)		個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
駕車距離	0	68	1.85	.76	9.20E-02
	1	32	1.50	1.05	.19

獨立樣本檢定

	變異數相等的 Levene 檢定	平均數相等的 t 檢定								
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
駕車距離	假設變異數相等	10.708	.001	1.914	98	.059	.35	.18	-1.30E-02	.72
	不假設變異數相等			1.707	46.865	.094	.35	.21	-6.29E-02	.77