

國立澎湖科技大學

服務業經營管理研究所

碩 士 論 文

電動代步車使用者外出行為意向之研究
—以澎湖地區為例

The analysis of traveling with electric vehicle by elderly
and disabled people—An empirical study for Penghu County

研 究 生：許乃文

指 導 教 授：王瑩瑋 博士

中 華 民 國 九 十 六 年 七 月

電動代步車使用者外出行為意向之研究－以澎湖地區為例

The analysis of traveling with electric vehicle by elderly and disabled people — An empirical study for Penghu County

研究生：許乃文

Student : Nai-Wen Hsu

指導教授：王瑩瑋

Advisor : Ying-Wei Wang

國立澎湖科技大學
服務業經營管理研究所
碩士論文

A Thesis

Submitted to Graduate School of Service Management

College of Humanities and Management

National Penghu University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Business Administration

July 2007

Penghu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十六年七月

國立澎湖科技大學博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文，為本人在國立澎湖科技大學所取得之博/碩士學位論文。茲（以下請擇一勾選）

同意立即校內校外開放

同意立即校內開放，校外於____年____月____日起開放，

原因是：_____

同意校內於____年____月____日起開放，校外於____年____月____日起開放，
原因是：_____

不同意校內校外開放，原因是：_____

以非專屬、無償授權國立澎湖科技大學與國家圖書館，基於推動「資源共享、學術交流」之理念，回饋社會與促進學術研究之目的，得不限地域、時間與次數，以紙本、光碟、網路或其它各種方法重製與發行，或再授權非營利機構以各種方法重製與利用，提供個人基於非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。上述授權方式，若未擇一勾選，視同「同意立即校內校外開放」。

論文名稱：電動代步車使用者外出行為意向之研究—以澎湖地區為例

指導教授簽名：王榮璋（請預先告知指導教授授權狀況）

系所：服務業經營管理研究所 博士班 碩士班

學號：1094531001

研究生簽名：許乃文

日期：民國96年8月1日

備註：1. 本授權書請正楷填寫並親筆簽名後，裝訂於各紙本論文封面後之次頁。

2. 請加印一份單張之授權書，填寫並親筆簽名後，於辦理離校時交圖書館。

3. 所謂非專屬授權是指被授權人所取得的權利並非獨占性的使用權，授權人尚可將相同的權利重複授權給他人使用；反之即為專屬授權。如果您已簽署專屬授權書予其他法人或自然人，請勿簽署本授權書。著作人日後不可以主張終止本授權書，但您仍可授權其他法人或自然人上述的行為。

國立澎湖科技大學

論文口試委員會審定書

本校 服務業經營管理研究所 碩士班 許乃文 君

所提論文 (中) 電動代步車使用者外出行為意向之研究
— 以澎湖地區為例
(英) The analysis of traveling with medical electric
vehicle by elderly and disabled people
— An empirical study for Peng Hu County

合於碩士資格水準、業經本委員會評審認可。

口試委員：

李博堅

吳淑鈴

王榮璋

指導教授：王榮璋 _____

研究所所長：王榮璋 教授

中華民國 九十六 年 七 月 三十一 日

電動代步車使用者外出行為意向之研究－以澎湖地區為例

學生：許乃文

指導教授：王瑩瑋

國立澎湖科技大學服務業經營管理研究所碩士班

摘 要

台灣自民國 82 年起邁入高齡化之社會，而澎湖地區老年平均人口更居各縣市之冠，其衍生之高齡人口相關議題相當值得重視。澎湖地區除了高齡人口的問題之外，肢體障礙者的比例也較其他縣市高。而這些行動不便的居民，常會藉助他人或行動輔具之幫忙藉以外出購物、看病及從事休閒活動等。而常用的行動輔具以電動代步車最多，但目前尚無合法之用路權，然電動代步車經常行駛於一般車輛使用之道路上，與一般車輛混合行駛產生極高的交通風險，相當值得關注。

因此，本研究主要目的為探討電動代步車使用者使用代步車外出行為意向的影響因素，藉以了解其上路之動機及原因，以做為管理措施研擬上之參考。本研究以理性行為理論為基礎及考量人、車、路等構面因素進行問卷之設計，並依據便利抽樣方式，在澎湖地區較多人口聚集處，採用人員親自訪談調查方式進行資料之蒐集，有效問卷共計有 189 份。再利用結構方程模式方法進行分析，以了解電動代步車使用者使用電動代步車外出之行為意向及其影響因子間的因果關係。

研究結果顯示影響電動代步車使用者外出行為意向的因素，有人格特質、輔具使用滿意度、外出態度、對外在交通環境觀感、家庭成員的干預，其中以人格特質最為顯著，輔具使用的滿意度居次。表示駕車外出受個人的個性影響最大，大多是喜歡單獨行事、喜與人交往、喜擁有主導力的人有較積極之外出行為傾向。而代步車的舒適性、安全性、易於使用性等，對於外出意向之影響也很顯著。然外在交通環境不佳時，不一定會減低使用者外出的態度，視外出目的不同，將造成不同程度的影響。

關鍵字：高齡者、肢體障礙者、電動代步車、理性行為理論、結構方程模式

The analysis of traveling with electric vehicle by elderly and disabled people
— An empirical study for Penghu County

Student : Hsu, Nai-Wen

Advisors : Dr. Wang, Ying-Wei

Graduate School of Service Management
National Penghu University

ABSTRACT

Taiwan has become an aged society since 1993, thus the related issues regarding the elders have been gradually generated. Penghu county having the highest percentage of elders among all the Taiwan counties, deserves more of our efforts to study these topics. In addition to elders, the percentage of physically disabled people in Penghu county is higher than other area. Those elderly and physically disabled people usually need other's assistance or rely on assistance devices to move on or go for shopping, medical treatment and recreation. The electric vehicle is more convenient than other assistance devices for traveling. Thus, the mode is frequently used by the elderly and disabled people; however, it is not lawful for them to drive on the road. Even though this, electric vehicles are frequently shuttle on the road or street. It is very dangerous to drive the electric vehicle on the road because their speed is much slower than other vehicle, thereby leading to high risk of traffic accident.

The purpose of this study is to investigate the key factors for influencing the intention of the electric vehicle's user to travel and then identify the motivations and causes for their use. The questionnaire is designed by using the theory of reasoned action (TRA) and considering the constructs including electric vehicle's user (and other people), electric vehicle (and other vehicles) and road conditions. The questionnaire information was collected using convenience sampling method via member's interview in habitant-intensive areas of Penghu county. The number of effective samples collected is 189. Because the variables can not be measured directly, this

study employs structural equation modeling to analyze the presumed cause-and-effect relationship between the intention of the users traveling by electric vehicle and those influencing factors, to further provide the base for policy development for related parties.

The results show that significant influencing factors to the intention of electric vehicle users to travel consist of personal character, satisfaction level of electric vehicle, attitude to travel, perception to traffic conditions, and influence of family member. Where personal character is the most significant factor, and satisfaction level of electric vehicle is the second one. It represents that the intention to travel mostly effected from personal characters, and, generally speaking, this kind of people tends to work independently, to make friends easily, and to be in charge of whatever activities he/she is involved in. The concerns of comfort, safety and easy-to-use of electric vehicle also have the significant effects on the intention to travel. It's worthy to note that the bad traffic condition is not necessary to reduce the willingness to travel and it really depends on his/her trip purpose.

Keywords : Elder, Disabled people, Electrical vehicle, Theory of reasoned action (TRA), Structural equation modeling

誌 謝

這篇論文能如期完成，首要感謝王瑩瑋指導教授，處在行政及研究忙碌中，還撥出空檔悉心指導。期間對於論文方向的掌控與各結構問題點的指出，並深入討論，最後對論文不夠嚴謹部份及文詞細節不吝指正，使我學習到做研究的精神，小處也要追根究底的嚴謹。老師的潛移默化，使我受益良多，在此獻上謝意與祝福，希望老師身體健康，一切平安順心。

論文口試期間，承蒙義守大學李樑堅老師及所上吳淑鈴老師撥冗細審並惠賜寶貴意見與指正，使本論文疏漏之處能及時更正。在研究所求學的這二年，感謝所上老師們的啟蒙與教導，讓我獲益匪淺，在此向老師們致謝。此外，論文資料分析的開釋者，台北的傅同學，在我拚論文的最後階段不辭麻煩的讓我有問必答，才催生出分析結果，願意提供您的專業與經驗分享，心裡非常感謝。

感謝研究所同儕們，玉彩、吉宏、蔡大哥在學期中精神上的鼓勵，與鈺婷、全志、元冬在學業上的幫忙，使我在學業、工作、及家庭三面的夾縫中撐過來。這其間對家庭照顧上的疏忽與壞脾氣多虧先生及小孩的諒解與支持，及媽媽、姐姐的幫忙。工作上，幸有高綉蕙科主任的用心安排，將工作事項劃分開，使我有更多的時間可用於課業上。加上所上助理琪嫻，總是默默地充當我中間的聯絡站，謝謝妳那無怨的耐心。

我是如此幸運遇到這麼多幫我的人，這張畢業證書是曾幫過我的人們共同的結晶，一顆感謝的心，藉此表達。

許乃文
2007. 8.

目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
誌謝	.....	iv
目錄	.....	v
表目錄	.....	viii
圖目錄	.....	ix
一、	緒論	1
1.1	研究背景與動機	1
1.2	研究目的	3
1.3	論文結構與研究程序	4
二、	文獻探討	6
2.1	電動代步車使用方面探討	6
2.1.1	對使用者的輔助	6
2.1.2	對使用者的滿意度衡量	8
2.1.3	電動代步車用路規範	9
2.2	高齡者特性探討	9
2.2.1	高齡者人格特性與社會適應	10
2.2.2	高齡者的家庭關係及人際關係	13
2.3	交通安全的探討	14
2.3.1	風險知覺	14
2.3.2	高齡者駕車風險	14
2.4	行為意向的探討	18
2.4.1	理性行為理論	18
2.4.2	計劃行為理論	21
2.5	小結	22
三、	研究模型與研究方法	25
3.1	研究模型	25
3.1.1	理性行為理論	25
3.1.2	「人」、「車」、「路」三構面	26
3.1.3	研究架構	27
3.2	研究假說	28

3.2.1	影響「行為意向」之研究假說	28
3.2.2	影響「外出態度」之研究假說	29
3.3	操作化變數定義	30
四、	資料分析	33
4.1	樣本與資料蒐集程序	33
4.2	樣本資料分析	33
4.2.1	基本資料	34
4.2.2	使用電動代步車的經驗	35
4.3	單一構面效度與信度檢驗	36
4.3.1	單一構面檢定	36
4.3.2	信度檢驗	43
4.3.3	聚合效度和區別效度	44
4.4	整體模式分析	46
4.5	假說檢定	47
4.5.1	影響「行為意向」之假說	48
4.5.2	影響「態度」之假說	48
4.5.3	模式之總效果與間接效果分析	49
五、	討論	51
5.1	使用者背景的比較	51
5.1.1	個人基本資料比較	51
5.1.2	使用者的經驗	52
5.2	使用代步車外出意向特性比較	53
5.3	使用代步車外出影響因素比較	54
5.4	外在交通環境觀感對個人外出態度的影響	56
5.4.1	不同旅次目的群組分析	56
5.4.2	質性調查分析	58
5.4.3	以風險穩定理論分析	59
5.4.4	以平均值高低分析	60
六、	結論與建議	61
6.1	研究結果	61
6.2	管理實務建議	63
6.3	研究限制	65

6.4	未來研究建議.....	65
參考文獻	.....	67
附錄一	.....	73
附錄二	.....	78
簡歷	.....	79

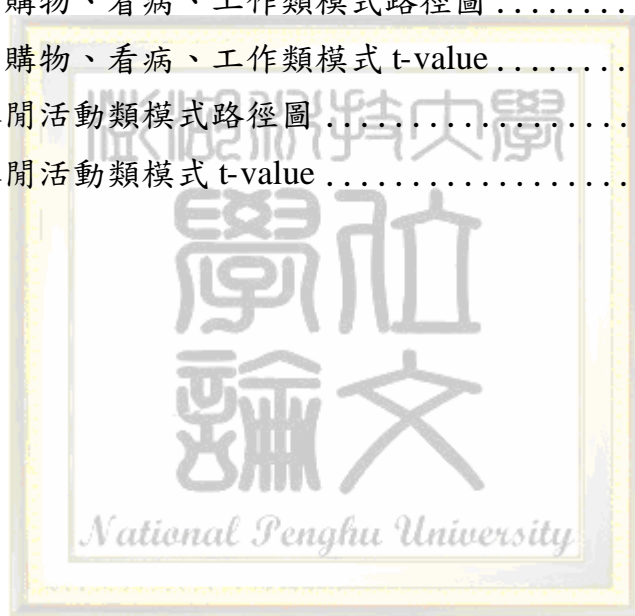


表 目 錄

表 1-1 高齡者與身障者人數比例	2
表 2-1 身心障礙者輔助器具補助標準—電動代步車相關部分	7
表 2-2 中高齡者退休生涯規畫表	13
表 4-1. 樣本基本資料	34
表 4-2. 使用電動代步車之經驗	36
表 4-3. 使用電動代步車外出意向之驗證性因素分析	38
表 4-4. 個人外出態度之驗證性因素分析	39
表 4-5. 人格特性之驗證性因素分析	40
表 4-6. 對外在交通環境觀感之驗證性因素分析	40
表 4-7. 家庭成員(親友或社工人員)干預之驗證性因素分析	41
表 4-8. 對輔具使用滿意度之驗證性因素分析	42
表 4-9. 構面組合信度與平均變異萃取量	43
表 4-10 構面間之相關係數	46
表 4-11 整體模式適配度指標	46
表 4-12 研究假設檢驗	49
表 4-13 模式之總效果與間接效果分析	50
表 5-1. 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者年齡比較表	51
表 5-2. 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者持有身心障礙手冊 與重大傷病卡整理表	52
表 5-3. 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者經驗分析比較	53
表 5-4. 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者外出意向分析比較 ..	54
表 5-5. 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者外出意向影響構面 比較	55
表 5-6. 外在交通環境與外出態度關係表	59

圖目錄

圖 1-1 未來全國高齡人口比例推估圖	2
圖 1-2 研究流程圖	5
圖 2-1 理性行為理論	20
圖 2-2 計劃行為理論	22
圖 3-1 研究架構	28
圖 4-1 區別效度檢驗	45
圖 4-2 模式路徑分析圖	47
圖 4-3 整體模式 t-value	47
圖 5-1 外出目的為購物、看病、工作類模式路徑圖	56
圖 5-2 外出目的為購物、看病、工作類模式 t-value	57
圖 5-3 外出目的休閒活動類模式路徑圖	57
圖 5-4 外出目的休閒活動類模式 t-value	58



一、緒論

1.1 研究背景與動機

由於醫藥技術進步，人類平均壽命有明顯增加趨勢，同時產生社會人口結構老化之現象，在目前工業化國家甚至開發中國家已陸續出現。然人口老化衍生出諸多問題，例如：生理、經濟、安全、教育、休閒、心理及社會適應等，成為現代化國家老人政策上面臨之重要課題。根據 Minoru 及 Motoki (2006) [33] 研究得知老人進行戶外活動有助於身心健康，可避免身心疾病的產生（例如：沮喪、心臟病、中風、癡呆等），是故，為有效滿足老人從事戶外活動的需求，行動輔具之選擇及使用是無可避免的。再者，有鑑於全球化石油能源短缺及燃油運具對於環境嚴重的污染及破壞，以電能驅動之環保運具乃應運而生，成為未來運具發展主流，且為因應高齡及肢體殘障人口行動不便之交通需求。國內業者約十多年前發展出個人行動輔助運具（電動輪椅、電動代步車等）以解決步行問題，大幅提高其機動性及可及行，深受該等族群的歡迎，且使用數量逐年攀升。然該等新型運具操作雖簡單，但速度明顯低於一般運具，而國內道路環境為混合車流型態，駕駛人對於運具操控反應力及複雜的交通狀況應變能力，明顯低於一般駕駛人情況下，醫療用電動輪椅、電動代步車等運具上路之需求，正面臨嚴厲之挑戰。

所謂老年人（高齡者），以聯合國定義，係指年齡 65 歲以上之人口，一個國家 65 歲以上人口佔總人口 7% 以上時，即屬高齡社會。台灣在民國 82 年老年人口（65 歲以上）已正式邁入老化國家，依據行政院經濟建設委員會推估[46]，爾後將逐年成長如圖 1-1，至民國 140 年將直逼 40%。而本縣，澎湖由 64 座島嶼組成，全島面積 126.864 平方公里。根據內政部統計資料[47]，截至 95 年底本縣老年人口約佔總人口數的 15.03%，高出全國老年平均人口比例約 5%（如表 1-1），更居各縣市之冠，顯示本地人口老化情況較為嚴重。又因地處偏遠，醫療設施人力缺乏，據澎湖縣社會局 96 年第一季資料，身心障礙人數有 5,691 人，約佔全縣人口 6.19%，高於全國身心障礙人口比例 4.33%，其肢體障礙者 2,468 人，佔身心障礙人口數 43.4%，另身心障礙者又屬高齡人口約佔 87%。顯示當地居民對於為行動輔具的電動代步車之需求較其他縣市殷切。

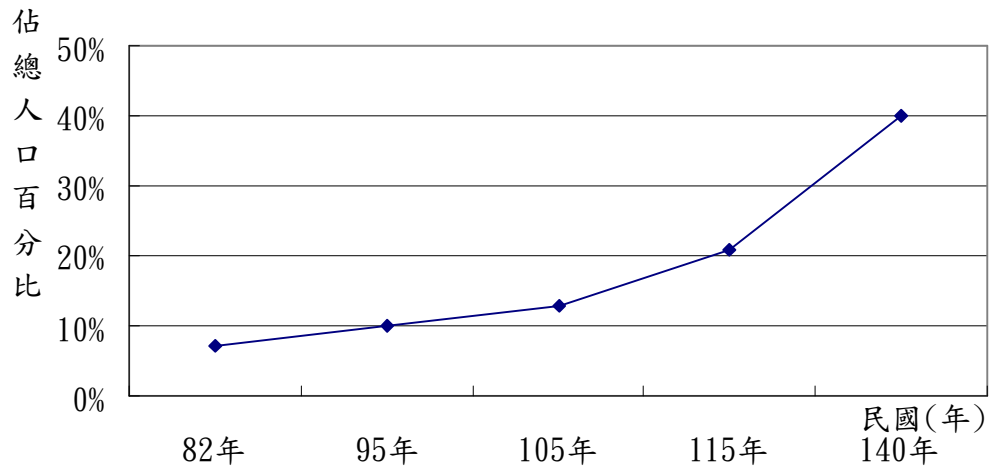


圖1-1 未來全國高齡人口比例推估圖

資料來源：行政院經濟建設委員會，本研究整理

表 1-1 高齡者與身障者人數比例

	全國			澎湖地區		
	人口數	高齡人口數	比例%	人口數	高齡人口數	比例%
95 年底 高齡者比例	22,876,527	2,287,029	10%	91,785	13,792	15.03%
	人口數	身障者人口數	比例%	人口數	身障者人口數	比例%
96 年第一季 身障者比例	22,886,902	991,161	4.33%	91,950	5,691	6.19%

資料來源：內政部統計資訊，澎湖縣政府社會局、民政局，本研究整理

在民國 90 年以前，澎湖當地電動代步車屈指可數，90 年後急遽增加，尤以民國 93 年增加最多，約 400 部，緣於醫療輔具補貼申請條件由輕度調嚴至重度，93 年後其補助數量明顯大幅下降（每年僅 20 部左右申請補助）。然而代步車市場價格逐年降低（早期約 55,000 元，目前約 30,000 元），故自費購買者成長率大大超過申請補助者的減少率。根據目前當地業者表示

約有 700 輛電動代步車，其中約 200 多部來自身心障礙者輔助器具之補貼（資訊來源：澎湖縣政府社會局福利課）。因代步車屬於醫療輔具，交通法規並未明訂路權，原則上不能上路，但因無障礙空間環境並未完整建立，人行步道不連貫，代步車自然地走上馬路，穿梭於車陣中。因行車速度僅約 5~15 公里，明顯低於其他車輛，且若干使用者經常行駛在馬路中央，造成跟隨在後車輛大排長龍，不僅交通效率下降，而且險象環生。然其上路即表示有用路之直接需求，且未來該需求會隨代步車數量成長而持續地增加，相關單位必需及早正視此一情況，在交通安全及效率與代步車需求間取得平衡點。

根據陳威志（2005）[65]的研究得知，代步車使用成員主要有三大類，老年人、身心障礙及重大傷病者，部分上路者已領有駕照且視覺及反應機能還是相當靈敏，僅止肢體障礙，其他機能十分健全；但大部份高齡者的身心機能已退化，故成員間之生理及心理機能差異頗大，而其用路需求又似有其正當性。再者，電動代步車的車體結構簡單操作容易，安全措施及設計良好，且部分品牌已通過台灣 G.M.P.、歐盟 C.E.、美國 F.D.A.及日本 J.I.S.之認證。在考量使用者之生理及心理機能衰退，知覺、辨識及反應動作之能力明顯劣於一般人，導致道路使用風險太高之前提下，兼顧其用路之直接需求與其成員之特性、車體的安全設計，採用較為客觀之用路行為及其駕駛能力之評估，以衡量其駕駛表現，做為相關配套措施設定之依據，乃是較為合理之管理思維，因此有必要深入了解其用路之需求及其背景因素，以衡量需求之迫切性及合理性，是故使用者之外出行為意向之探討是一基礎入門之重要研究課題。

1.2 研究目的

利用電動代步車使用者外出行為意向影響因素之研究，可藉以了解其用路之動機及背景原因，以做為交通管理措施研擬之參考，故本研究之目的如下：

- 1.了解電動代步車使用者本身之特性及外出需求（旅次）之屬性。諸如年齡、性別、駕照持有、生理狀況等，以及旅次起點、迄點、發生時間、目的等，以做為評估用路需求及其必要性之依據。
- 2.了解電動代步車使用者利用電動代步車外出的意向強度，及足以影響其

外出意向的因素為何，藉以作為交通管理策略推展之參考。

3. 了解電動代步車駕駛人對交通環境的認知，以提供未來交通主管機關改善之參考。

1.3 論文結構與研究程序

本研究是以日常生活中所觀察到之的交通安全問題引發研究動機，進一步將研究主題具體化，確立研究目的，以為研究的初步開端。利用蒐集國內外相關文獻及整理的過程，尋找出欲了解使用醫療電動代步車外出意向的適當分析方法，並確立其研究架構。

透過文獻回顧，設計（或尋找）出適當的調查問卷，並進行資料之蒐集。問卷回收後，進行樣本資料的初步統計分析，來了解資料的特性，並進一步利用 LISREL 軟體進行結構化方程模式分析及驗證，以了解電動代步車駕駛者外出意向的影響因子。

本研究乃是希望能引起相關單位注意現階段電動代步車用路風險及事故發生時的責任歸咎問題；並為使用醫療輔具之行動者，規劃一個安全、便利的使用空間，以兼顧交通效率，與建立一套代步車的駕駛人可上路的評估標準，以減低高齡及身障者交通安全風險。近程目的，藉由分析得知外出意向之的影響因素與程度關係，作為交通管理電動代步車措施研擬之參考。詳細流程如圖 1-2。

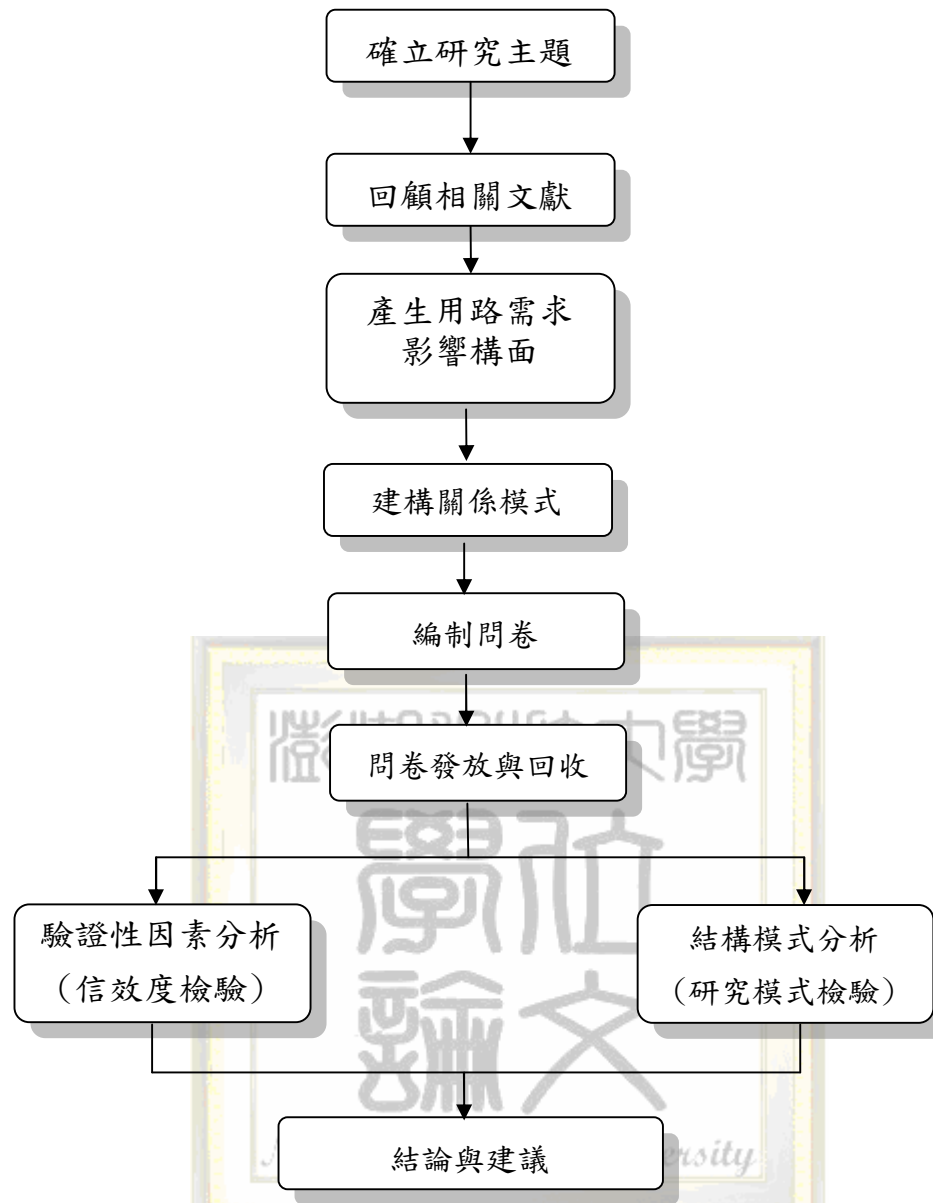


圖 1-2 研究流程圖

二、文獻探討

本研究的客體為「車」，醫療輔具的電動代步車，首先對相關單位對電動代步車使用者的補助與規範做一了解，並探討使用者對代步車使用的觀感。而本研究的主體「人」，為電動代步車的使用者，故第二步驟針對使用族群的大宗，高齡者(陳威志，2005)〔65〕，其人格特性及家庭關係進行探討，以了解影響駕駛安全程度較大的特質，歸納出研究之衡量變項。並對主體的「人」，使用電動代步車外出的行為意向，在理論上做進一步的探討。最後回顧先進國家對高齡駕駛人相關管理策略，做為未來交通管理措施建議之參考。

2.1 電動代步車使用方面探討

對於屬醫療用的電動代步車，根據內政部的身心障礙者醫療及輔助器具費用補助標準，是歸類於復健輔助器具，主要功能係在增加、改善或維持身心障礙者及身心障礙者的日常生活功能；而 Bertocci et al. (1997) [11] 於「輪椅類輔具資料庫之運輸安全研究與標準」(Wheeled mobility device database for transportation safety research and standards) 技術報告中，將電動代步車列為輪椅類輔具，是為讓失能者能在室內或室外自由移動且為獨立行動 (independent mobility) 型的產品。

2.1.1 對使用者的補助

依據內政部統計資料顯示，至民國九十六年第一季止，我國身心障礙人口有 991,161 人，肢體障礙人數佔 40%，有 401,573 人；至於澎湖地區的肢體障礙人數佔身心障礙人口的比率更高達 43%，並有逐年遞增的現象。隨著身心障礙人數的增加以及全國人口老化的趨勢，除了對國內輔具的研發、生產、服務等資源的加強外，協助民眾取得(補助)適當的輔具也是重要一環。

電動代步車的種類有四輪及三輪，依功能多寡及大小型不同，價格從九萬至二萬餘元皆有。對於使用對象是屬於經濟上的相對弱視(陳威志，2005)〔65〕的肢體殘障與高齡者而言，這是一筆可觀的負擔。政府為保障身心障礙者的基本生活，設置身心障礙者醫療及輔助器具費用補助辦法。

依身心障礙類別與程度，在購買電動代步車時，給予某一定金額的補助，整理如表 2-1。

表 2-1 身心障礙者輔助器具補助標準—電動代步車相關部分

性質：復健輔助類
輔助器具類別：電動代步車
低收入戶最高補助金額：40,000 元
非低收入戶最高補助金額：20,000 元
最低使用年限：五年
<p>補助對象：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、三輪特製機車、電動輪椅及電動代步車，三者間僅能擇一項申請補助。 二、肢障重度以上者。 三、具肢障之多重障礙者，其中肢障須重度以上。 四、應由復健科醫師開具診斷證明及相關治療師出具評估報告者。 五、電動代步車之申請基於安全考量，具視障、心智障礙或精神障礙之多重障礙者，不予補助，且申請補助之電動代步車以四輪之電動代步車為原則。 六、如有特殊情況則由地方政府專案核定，不在此限。

資料來源：行政院衛生署身心障礙者輔助器具補助標準表

此外，澎湖縣政府對於需長期洗腎具永久有效之重大傷病卡患者，扶助解決其生活行動困難，設置「澎湖縣政府辦理洗腎者購置電動代步車補助作業要點」，符合之補助對象，經購置電動代步車每人補助新台幣 15,000 元，低收入戶者補助新台幣 30,000 元。但基於安全考量，洗腎者若亦具有視障之多重障礙者，不予補助，且申請補助以四輪之電動代步車為限，其最低使用年限為五年。

依據陳莞音(2007)[66]對台灣地區輔具使用者滿意評量的研究，有一特

別的現象，即對「輔具負擔的花費」題項的滿意度低但重要性高，顯示國內輪椅類輔具使用者受限於補助或經濟能力，對於輔具價格與相關花費相當在意；表示台灣的身心障礙者，對於輔具使用上，較具有自我主觀的意識，也較受政府的政策與補助影響。

2.1.2 對使用者的滿意度衡量

滿意度 (satisfaction) 判斷的基礎建立於個人感受 (perception) 與期望 (expectation) 的落差上，個人對於實體 (entity) 的實際表現與其理想期望的差距即為滿意度，當感受與期望的差距越小，則滿意度越高，若提高實體的表現或是降低個人的期望，都有可能提升滿意度。期望的形成 (shaping)，在滿意度評量中扮演重要的角色 (Fuhrer,2001) [21]。對使用電動代步車滿意度的調查，目前採用 Demers 等人於 1996 年[18]提出，針對輔具使用者所發展的標準化滿意度評量工具 QUEST (Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology) 量表，可得知電動代步車對使用者的目標達成度的主觀看法。

在輔具的評量領域中，滿意度屬於複雜且包含多向度的概念。關於 QUEST 實驗版原有 24 題，後續研究衍生出簡短版僅 12 題的 QUEST 2.0，目前更有符合台灣本土文化情境 18 題的台灣版，稱台灣版魁北克輔具使用者滿意度評量 (the Taiwanese version of Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology, QUEST-T)。18 項題目中，劃分成輔具類、服務類與個人主觀想法類三重面向，其中「輔具」類題目為：尺寸大小、重量、容易調整、安全性、舒適性、使用成效、耐用度共計七項，「服務」類題目為：服務流程、維修服務、相關專業服務、後續追蹤服務、負擔花費、申請補助的容易度共計六項，歸屬於「個人主觀想法」的題目除原版 12 題中之「容易使用之程度」外，另加 4 項本土題：提升日常生活功能、輔具外觀、個別化設計、無障礙使用，共計五題。(毛慧芬、姚開屏、黃小玲，2006) [49]。

陳莞音 (2007) [66] 以台灣地區身心障礙者團體與輔具中心為樣本來源，輔具種類以電動輪椅、特製輪椅、電動代步車使用者為對象，分析輪椅類輔具使用者滿意度的結果，其中「安全性與穩固性」、「耐用度」與「維

修服務」受訪者勾選重要性次數最高，其次為「舒適性」、「負擔的花費」與「尺寸大小」，而勾選重要性次數最低之題項為「服務流程與程序」、「相關專業服務」、「後續追蹤服務」以及「輔具外觀」，與毛慧芬等(2006)[49]研究結果近似。另以香港地區使用行動類輔具之脊髓損傷患者為研究對象，結果顯示「安全性與穩固性」、「舒適性」、「重量」為重要性最高的滿意度題項，「服務流程/程序」、「相關專業服務」與「容易使用」為最不重要的滿意度題項(Chan & Chan, 2006)[14]。在其他有關行動類輔具的文獻報導上，也多顯示「舒適性」、「安全性」、「容易使用」、「耐用度」為使用上的重要考量(陳莞音, 2007)[66]。

綜合上述文獻資料，對於輪椅類輔具使用者而言，輔具的特性「安全性與穩固性」、「舒適度」、「耐用度」為使用上極其重要的考量，至於服務類的題項「服務流程與程序」、「相關專業服務」、「後續追蹤服務」其重要性評比敬陪末座，但其中「維修服務」題項顯示出為服務類的唯一顯著重要性。因此依據陳莞音(2007)[66]的研究結論之一為，輔具研發者與廠商應著手致力於安全耐用且舒適度高的輪椅類輔具之開發，並配合完善的維修保養服務以符合使用者之需求。

2.1.3 電動代步車用路規範

道路交通安全規則對於電動代步車的用路權沒有完整的規範，九十六年五月十六日的修正版，也僅將二輪的電動機器腳踏車及該車駕駛人納入規範管理。對於四輪式的電動車尚分為電動代步車、動力式輪椅、電動休閒車、沙灘車，若其使用於道路上，除電動代步車外，依道路交通管理處罰條例，第十二條第一項第一、二款「汽車未領用牌照行駛或拼裝車輛未經核准領用牌證行駛，或已領用牌證而變更原登檢規格、不依原規定用途行駛。處汽車所有人新臺幣三千六百元以上一萬零八百元以下罰鍰，並禁止其行駛」。而電動代步車不罰，交通警察隊以勸導方式，籲請使用人勿於道路上行駛。

2.2 高齡者特性探討

由於電動代步車的使用者以肢體殘障者或高齡者為對象，在以桃竹苗地區為研究對象的電動代步車使用者調查中，以61歲以上者佔41.7%為最

多（陳威志，2005）[65]，故特別對高齡者的特性做資料的蒐集探討。

2.2.1 高齡者人格特性與社會適應

當老年時面臨生活的極大轉變，所帶來的某種程度的心理不調適，會產生心理失調，乃至一些反常的行為。其心理情況的不同會影響個人行徑上的差異，也就是人格特徵。

至於老年人的人格特徵，一般廣泛引用 Cavan (1949) [13]的資料。他認為，由年齡增長所造成的行為、情緒的變化有以下幾種：(1) 健康及經濟上的不安；(2) 由生活上的不完全適應所造成的焦慮感；(3) 在精神上由於興趣範圍減少而造成的孤獨感；(4) 對身體舒適的興趣增大；(5) 活動性減退；(6) 性衝動減退；(7) 對新的情況學習和適應都有困難；(8) 一個人孤零零地感到寂寞；(9) 猜疑心、嫉妒心加重；(10) 變得保守；(11) 喋喋不休，愛發牢騷；(12) 總好回憶往事；(13) 性情頑固；(14) 不修邊幅、邋邋；(15) 總喜歡收集破爛。在 Munnichs (1966) [35]的論述中，將老年人人格歸納出多個相同點，如自我中心性、內向性、保守性、好猜疑並往壞的方面猜想、缺乏堅韌性和靈活性、適應力衰退、依賴性大、有抑鬱傾向、愛管閒事、怨天尤人等。

老年期的人格除受生理機能衰退影響，尚受非生理機能因素及老年人的自我結構，三者組合的影響。

1.生理機能的退化包括，功能的改變（對溫度改變的敏感、肺活量不足、血壓升高等）、感覺器官（如視覺、聽覺、平衡感、觸覺等）改變、心理動作表現（例如反應時間、速度及準確等）（沙依仁，1996）[56]。

2.非生理機能因素的影響，如經濟力、社會地位等，老年人對這些情況的反應是固定的（彭駕駢，1999）[61]。

3.自我結構是指人格是由遺傳與環境交互作用而成的多面人格特質統合而成。（Louis, 1975）[31]

而老年人的人格變化為精神能量的減少、頑固程度的增加，以及由此而造成的適應力的減弱。所謂精神能量指的是人進行思維、行動時所必需的意欲及活動力。Neugarten (1977) [38]精神能量的減少，與內向性、頑固、適應力下降有很大的關係。在老年期精神能量減少，使興趣範圍變狹，對

與自己無直接關係的事物漠不關心，多數還會造成精神、活動力減弱，想像力貧乏，行動範圍變窄，缺乏熱情，使之越來越難以適應社會。

在老年社會理論中，活動理論是最早的，因為社會活動是生活的基礎，無論是健康或社會福利都有賴於繼續參加活動；社會活動是生活的核心，每個人都是在社會的互動中找生活的意義。當老人被擠入一種不參加社會活動的狀態，E. W. Burgess 稱之為「無角色之角色」(Roleless role)，是指得不到社會其他人的支持和指導，老人只能履行無意義的社會職能情景。另一撤退理論，由 E. Cumming 和 W. E. Henry 提出，認為人們隨著年齡增大而減少其活動程度，充任為消極的角色，因為老人在適應老年過程的一部分正常變化時，通常會減少其活動，這是既正常又不可避免（傅家雄，1991）[63]。

Reichard, S. 按照老年期的適應情況，將老年人的人格特徵分為五種類型：[47]

1. 成熟型 (mature group)，理解現實並以積極的態度面對現實；積極參加工作；對家庭及社會中與他人的關係感到滿意；關心面廣，面向未來；對未來的生活並不感到苦惱，是悠閒自在型老人。
2. 安樂型 (rocking-chair group)，看上去好像十分悠閒自得，且對自己的目前處境也十分理解，但實際上把自己的生活完全寄托在別人身上。無論在物質或精神上，都在期待別人的援助，滿足於現狀，屬隱居依賴型。
3. 裝甲型 (armoured group)，是自我防禦較強的類型。用不停的活動來抑制自己對衰老的恐懼。不承認老年的價值，用不停的繁忙活動來回避對老年期的展望和死亡問題。
4. 憤怒型 (angry group)，怨恨自己尚未達到人生的目標，把自己的失敗歸咎於他人並表示出敵意和攻擊性，自我閉塞。
5. 自我譴責型 (self-haters group)，把自己的不幸全歸咎於自己，譴責自己，對一切事物都持悲觀態度，屬孤獨孑然。

前三種以各自的形式在適應衰老情況，即 Neugarten (1964) [37] 及 Atchley (1971) [6]命名的發展性理論，指出人各階段的成長、習慣、愛好

發展結合成個性，進入老年期後，都盡可能去維持個人原來的習慣和愛好等傾向。但由於生理、心理能力的變化，狀況的變化以及經驗等，使得這種傾向逐漸產生變化。發展性理論認為適應會有各種各樣的情況，且認為每個老年人都是不同的。與之不同的活動理論（activity theory），僅認為社會和個人的關係無論在中年期或老年期，其變化都不太顯著。即使到了老年期，就個人而言仍期待有中年期相同的活動，他們只承認不必再像中年那樣去賺工資，而且行動速度也緩慢。

後兩種則是不適應的，會產生 Cumming & Henry 在 1961 [16]年提出的疏遠理論（disengagement theory）、即伴隨著衰老，個人和他人之間的往來關係減少了，同時所殘存的人際關係的性質也發生了變化。所謂疏遠具兩方面意義，其一是「社會造成的疏遠」，疏遠的壓力來自社會一面而加到每個人身上，是種無法抗拒的普遍傾向。另一是「個人造成的疏遠」，是一進入老年期時之前各種各樣的關係和社會連繫減少，突顯出個人為中心的生活。

在陳威志（2005）[65]中提到 Raymond Cattell 在 1949 年發展出的卡氏 16 種人格因素量表中，擷取出三種人格特質做為高齡者的心理特徵，分別為喜歡單獨行事的孤癖性、喜與人交往的群體性、及態度積極、喜擁有一主導力的獨立性。同樣的，在周長志（2005）[58]中也以另一角度說明高齡者的人格性質有，固執性、依賴性、保守性、急躁性，即依照自己過往的認知，不易因為外在環境的改變去更改自己既有交通行為、因生理機能退化，對下決定需要花較多的時間，或不敢下決定、由於記憶力衰退，對新情況的學習和適應有困難，而引發情緒上的急躁、心智上對家人有高度的依賴性。

近年來，政府唯一對老人的生活狀況進行調查，為 2000 年底的普查，依內政部統計處之「老人狀況調查報告」，目前台灣中高齡者與社會互動情形整理如表 2-2，半數以上並沒有準備明確之退休生涯規畫。六十五歲以上老人，90%從不參加志工服務，64%從不參加宗教活動，70%從不參加社團活動；表示多數高齡生活以居家為主。在精神健康基金會所作的精神健康指標中，也呈現國內的老人，不論是安全感、歸屬感都有偏低傾向，整體

精神健康不佳。這呼應美國學者 Harris 在 1981 年所提出的「退休震盪」(Retirement Shock) 的後工業化社會現象：Harris 認為，這群人因同僚和朋友關係的不足、工作喪失帶來失落感以及無用感，而社會又缺乏聯結及無法獲得自尊的滿足感 (黃創夏，2003) [62]。

表 2-2 中高齡者退休生涯規畫表

年齡區隔	從事內容	所佔百分比	累計百分比
五十至六十四歲國民	賦閒在家	33%	33%
	設法再就業	16%	49%
	四處旅遊	14%	63%
	從事志工服務	10%	73%
	參加進修學習課程	4%	77%
	進行經驗與專業知識的傳授	2%	79%
	其它與不知道	21%	100%

資料來源：內政部「老人狀況調查報告」，2000 年。

2.2.2 高齡者的家庭關係及人際關係

絕大多數的人終其一生都是過著群居的生活，因為我們大都認為與他人住在一起才能承擔某些社會地位的規範。由行政院主計處於一九九三年所進行之老人居住情形調查，老年人目前與子女同住者為最多 (佔 62.93%)；而希望與子女同住者也最多，次為與配偶同住 (佔 18.70%)，而獨居者佔 14.52%，與親友同住佔 2.42%，居住於療養機構者最少。

與子女同住時，有效溝通是最重要的一件事。親子間的互動包括相互勸告與相互提供協助，在艾瑞克等人 (2000) [55] 的研究報告中提到，雖然老年人們或許認為子女提出的勸告大部分都是干涉性的，但是大部分受訪者及其子女似乎將這類的勸告當作世代間表達關懷與情感的表達方式；且老年人得意地說著子女所提供類似交通運輸、搬東西、娛樂等特定範圍所受到的協助，受訪者顯然認為這些協助是子女對他們的愛與尊重的表徵。

因為家庭的關係是家庭各分子互相溝通互相影響的，欲確保家庭關係良好，必須顧及到二要件。一為使家庭中每一個人都有他的地位，不受到歧視，即老父

母應受到尊重，成年子女不厭惡或嫌棄他們；二為老年人應維持良好人際關係，即有良好人際關係的老年人，其生活比較快樂，身心康的情形比較良好。(沙依仁，1996) [56]

2.3 交通安全的探討

關於老年人開車安全問題的文獻相當多，其中 Minoru & Motoki (2006)[33]在日本三年的觀察實驗中，提出複雜的交通環境及智力、體力、反應力的衰退使得老年人要放棄參與戶外社交活動之獨立自主生活。此舉雖使老年人避開開車安全上問題，但缺乏戶外社交活動與自主的行動力，使得老年人的心理衰退加速。對於生理職能上的退化及健康問題會使高齡者用路的安全風險提高 (Judith L. et al., 2006) [26]。故對於老年人駕車的風險認知與用路安全問題需加以探究。

2.3.1 風險知覺

一般而言老年人駕車上路所行駛的里程數平均會較年輕時為短 (LTSA, 2000) [29]，而且也會因年齡的增加、相關機能減退，對自己的駕駛行為調降 (Eberhard, 1996) [19]。但高齡者若對自身機能的衰退沒有認知，就不會採取避免風險的措施 (Judith L. et al., 2006) [26]，而此低估風險的結果，需由所有用路人共同承擔，影響層面廣大。

所謂「風險 (risk)」，是指事物具有不確定性，其結果可能對人造成影響，故風險是客觀存在的。而風險給予人的感受，即從生理歷程所得到的經驗，經心理歷程給予分析解釋，就是「風險感認 (risk perception)」或稱「知覺風險 (perceived risk)」。最早是從心理學發展出來，對於應用於道路交通的風險感認，是指駕駛者的技術或對風險的認知會使主觀風險感認有所改變，當風險感認程度越低 (或高估駕駛能力)，則容易出現危險交通行為 (Matthews et al., 1986) [32]，尤其電動代步車的使用者多數為高齡者，在面對複雜的交通環境時，若知覺風險又相對低落，則危險行為出現的頻率則會增高。

2.3.2 高齡者駕車風險

依 Holly 等人 (2007) [24]對美國高齡駕駛人的研究，73%認為會發生

事故是因年輕、與友人共乘、酒後駕車或患有影響精神的疾病，90%以上認為自己的駕車技術是足以掌控交通事故的發生。顯示人在判斷其駕駛能力與事故的風險程度時，往往因高估發生事故時的控制程度，而過於樂觀（David,1992）[17]。Summala（1988a）[43]列出導致道路使用者低估的七種因素：認知程序的模糊、錯誤結果的學習、駕駛心理上的過度自信、駕駛對情況的感受差異、預期上的低估、執法監督情況的低估、對法規適從性低。高齡者駕車上路的風險除主觀的知覺偏差外，其生理機能的退化也是原因之一，因此近年來國外文獻對此類主題的討論很多。

1.高齡者生理特性

人的生理特性，往往會隨著年紀增長而造成生理機能的退化，尤其生理機能如果棄而不用，其衰退速度比正常社會活動人員要快得多（井上勝也和長嶋紀一，1987）[48]。然生理機能的退化，其中之一為感覺神經末梢和感受器的衰老，使老年人對刺激反應及視覺、聽覺、行動能力等下降，這些部分的退化，對交通安全的影響是最大的因素（周長志，2005）[58]。

(1)反應力

一般而言，各種各樣的刺激，由各種感受器感應下來後，由感覺神經末梢傳遞到神經中樞。隨著年齡的增大，除感應器減弱外，感覺神經末梢的傳導速度，也有下降的趨勢（井上勝也和長嶋紀一，1987）[48]。即高齡者遇事物的應對生理機能減弱，且所需時間增加。此時若駕車上路，讓老年人面對交通的複雜與大量的人、車潮時，會因判斷時間較長或急促的錯誤決策，而發生交通意外事故。

(2)視覺

除了外傷之外，年齡是影響視力最主要因素。隨著年齡的增加，角膜及晶狀體的屈光能力起變化，光的通過性降低，遠近距離調整機能衰退，視神經的感受性減弱等原因，所造成影響高齡者常見的眼部疾病如老花眼，其症狀有視力模糊、怕光、眼前黑點、複視、色調改變等，令高齡者在使用交通設施時，影像模糊無法正確判斷事物或對標線、標誌、號誌等對交通指標有所誤解。這是由眼球晶狀體的彈性減退所造成的。

據衛生署 92 年的統計資訊[54]，白內障為高齡者感到困擾的慢性疾病之一。白內障是一種進行性的眼部疾病，患者眼睛的水晶體變得混濁而失去彈性，造成視力無痛性的退化。它往往隨年齡而漸趨嚴重，20%的患者年齡在四十五歲到六十五歲之間，六十五歲以上之老人，75%有白內障的問題（彭駕駢，1999）[61]。

此外，青光眼的疾病也是六十歲老年人常罹患的疾病。它是眼壓不斷升高，致使眼液無法正常流入水晶體中，同時眼壓緊縮血管、神經細胞與纖維，導致它們因缺氧而逐漸死亡，以致視力愈來愈模糊，造成眼睛的視野變小，對於左右來車較不易注意到，這都是造成駕車用路的高齡者安全上受威脅的因素。

(3)聽覺

隨著年齡的增加，聽覺中樞神經及大腦皮質的神經性退化，使得多數老年人對高音階的聲音愈來愈聽不見，六十五歲的老人，差不多有一半聽覺明顯減退。男性老年人聽力障礙較女性為早，聽力損失情況也較嚴重。在有噪音的環境中，不易分辨出主要訊息，而無法了解其意義或注意力降低，此時高齡者若處於複雜的交通環境中，易受到外在環境的干擾，而忽略眼前危險，如對於路上汽（機）車的喇叭聲、緊急煞車聲等外界的警訊反應，感受不到或較慢、注意力不集中時，易讓潛在的交通危險因此提高。

(4)行動能力

人的移動速度即行動能力，和視力、聽覺一樣會隨年齡增加而逐漸降低，對於目前的交通號誌時相設計均以一般人反應及步行速率為標準的環境下，老年人用路的壓力與緊張程度會提升或產生高度的危險。致使老年人在使用電動代步車外出時，會傾向選擇習慣的路線到熟悉的地點；對於陌生、新環境、自己操控新交通工具會有不安全感，產生畏懼而不敢嘗試。

2.國內法規對高齡或身心障礙者駕車相關規範

對於駕車行駛於道路規範，主要是依據道路交通安全規則及其相關處理準則規定，需要擁有駕駛執照。以目前考照資格是依道路交通安全規則第 60 條規定：考領普通汽車駕駛執照、普通重型、輕型機器腳踏駕駛執照

須年滿十八歲，最高年齡不受限制。唯對職業汽車駕駛人年滿六十歲，須經體格檢查合格，有效期限一年至六十五歲止。

道路交通安全規則明訂，患有精神耗弱、目盲、癲癇疾病者，不得考汽機車駕照外，持有身心障礙者手冊，要按交通部「身心障礙者報考汽、機車駕駛執照處理要點」規定，報考者必須符合優眼視力裸視達○·六以上或矯正後達○·八以上、優耳聽力損失在九十分貝以上、軀幹及四肢受先天性及後天性之病害致機能障礙者（如四肢不全麻痺、軀幹機能障礙致站立或步行困難者等）經加裝輔助器具後，能自力行走者等體檢規定才能報考。

Holly et al. (2007) [24]的研究報告中，94%的受訪者認為有些疾病是會影響駕駛安全，其中 84%的人認為這些人不可駕車上路，至於認定的標準，45%受訪者覺得應由醫生決定；22%由監理所負責；20%由駕駛人自己決定。看法與研究結果一致認為，高齡駕駛人若遇交通事故受傷送醫的機率為年輕者的 4 倍，且恢復速度更慢。因此，在對面生理機能退化的高齡駕駛人同時，國內法規尚未有特別的規劃措施，目前只能靠用路人的自我小心。

3. 國外文獻對高齡者駕車相關規範

在近期國外關於高齡駕駛文獻中，一致傾向，面對迅速人口老化現象，出現改變高齡駕駛人行為的策略，包括讓駕駛人重新對駕駛行為的認知、辦理駕駛訓練課程，來提升駕駛技巧 (Molnar et al., 2003) [36]等，美國國家公路交通安全管理局 (Nation Highway Traffic Safety Administration) 在 2003 年已在北美地區的某些洲與社區結合開始實施對高齡者的駕駛教育計劃。但一切規劃都需要高齡駕駛人有危險知覺、開放的態度、改變的觀念，自願參加駕駛教育計劃為基礎。在加拿大安大略省的交通部 (Ministry of Transportation of Ontario, 2004) [34] 甚至有以命令的方式對高齡駕駛人重新發照的計畫出現 (Holly et al., 2007) [24]。

2.4 行為意向的探討

2.4.1 理性行為理論 (theory of reasoned action, TRA)

早期有關行為意向原因的探求，是從健康方面提議開始，其行為模式與理論都採用 Fishbein 與 Ajzen 提出的理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA)。此理論由 1967 年提出，經過多年不斷改善、發展及驗證，於 1980 年建構出一個完整的架構，主要在於整合「態度」影響行為的相關理論，來了解及預測個人的行為。理論的基本假設有二：

1. 人們大部分的行為是可以由個人意志所完全控制的，而且是合乎理性的。
2. 認為個人採取某一特定行為 (behavior, B) 直接的決定因素就是行為意向 (behavioral intention, BI)，是該行為發生與否的立即決定因子。

依理性行為理論中所包含五大要素，定義解釋如下 (Ajzen and Fishbein, 1980) [1]：

1. 行為 (behavior)，包括四個條件：行動 (action)、目標 (target)、背景脈絡 (context)、時間 (time)，這些條件若改變，則行為也會變。
2. 行為意向 (behavior intention, BI) 或稱行為動機，為個人想要從事某行動的傾向程度，可從個人是否願意努力去嘗試、願意付出多少心力去實現該行為來測知。所有可能影響此行為的因素都是經由此行為意向間接影響行為的表現，而此行為意向可能會隨著時間的經過而發生改變。理性行為理論認為：個人對該行為愈抱持喜愛的態度、主觀規範愈支持個人從事該行為，則從事該行為的意向會愈強。
3. 行為態度 (attitude toward the behavior, AT) 為個人對此特定行為喜歡或喜歡的評價，經概念化後所形成的態度，所以態度的組成主因經常被視為是個人對此行為結果的重要信念 (salient beliefs)。對於某特定行為態度的衡量，是由個人的「行為信念」(behavioral belief) 及「結果的評價」(outcome evaluation) 的乘積總和構成。是屬於個人內在的因素。

(1) 行為信念，是指個人對從事某特定行為所可能導致的重要結果。

(2) 結果的評價，是指該行為所產生的重要結果對個人的重要程度。

當一個人認為從事該行為很可能帶來某結果，若認為該結果是好

的，則他對此行為的態度會更為正向喜愛，進而產生從事該行為的意向。

4.主觀規範 (subjective norm, SN) 也屬於個人內在的因素，它是由個人在採取某一特定行為感受到的社會壓力 (即規範信念)，可以說是由個人對他 (或她) 認為是重要的個人或團體對他 (或她) 應不應採取該行為的看法之主觀信念 (subjective beliefs)，以及依從每一個重要的個人或團體的動機所共同決定。主觀規範的衡量，是由個人的「規範信念」(normative belief) 及「依從動機」(motivation to comply) 的乘積總和構成。

(1) 規範信念，是指個人知覺到對其重要的人或團體認為其是否應該採取某特定行為的壓力。

(2) 依從動機，是指個人在決定是否採取某項行為時，個人對於重要的他人或團體所持意見的依從程度。

當社會趨向支持某行為，而個人的依從動機愈強，他的主觀規範也就愈強烈、促使他產生從事該行為的意向。

5.信念 (belief)，個人在生活環境中接受一些資訊，這些資訊藉由個人感官的直接觀察、或是經由個人思考推論而形成的。接著個人需要保持信念的相對穩定，所以會把新的資訊與原有的信念連結。倘若要改變信念，則必須要持續的提供相關資訊，再由個人決定改變與否，而且新信念必須正確，否則當個人發現從事該行為不被社會期待、或是個人沒有必備的技巧與資訊去從事該行為，短期之內的确可以改變行為，但是長期來看新的信念很快就會被遺棄。

影響個人行為意向 (BI) 的最主要因素則是對於此行為的態度 (attitude toward the behavior, AT) 與主觀規範 (subjective norm, SN) 兩因素，依其重要性加權總和所決定。當個人對於行為 (B) 的態度愈正向，以及所感受到周遭的社會壓力愈大，則個人採行的意向將愈強，其數學式如下：

$$B \sim BI \quad (1)$$

$$BI = \alpha AT + \beta SN \quad (2)$$

$$AT \approx \sum_{i=1}^k b_i e_i \quad (3)$$

$$SN \approx \sum_{i=1}^k n_i m_i \quad (4)$$

其中， α 與 β 為依實證資料分析之所得標準化的複迴歸係數，AT指對該行為意向為正或為負之感受，由個人對於採該行為可能導致結果的「行為信念 (belief, b_i)」以及對這些結果欲求 (desirability) 的「結果評價 (evaluation, e_i)」的乘積總和 ($\sum b_i e_i$) 所構成。而SN指個人對是否採行某一行為所知覺的社會壓力，由個人知覺到其重要參考群體 (reference group) 認為他或她是否應該採取行為的「規範信念 (normative beliefs, n_i)」乘上個人就該行為對重要參考群體的依從動機 (motivation to comply, m_i) 所構成，整體SN為 $\sum n_i m_i$ ，其架構如圖 2-1。

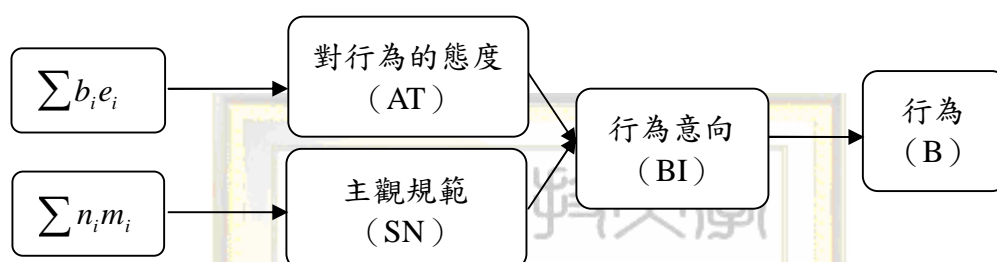


圖 2-1 理性行為理論

資料來源：Fishbein and Ajzen, 1975 [20]

由於該理論是假設「行為的發生是基於個人的意志力控制 (volitional control)」，因此當人們有時間去思考他們所要表現的行為時，行為意向是預測該行為最好的方法 (葉旭榮, 1997) [67]，如吸煙、酗酒、愛滋病預防等健康行為方面，也見於社會與學習行為 (如學習成就、違規行為、農民用火行為等方面)，至於應用於探討醫療用電動代步車外出意向行為上，在陳威志 (2005) [65] 研究上便以個人「外出行為意向」受個人「外出態度」與其個人之周遭「家人干預」的構面影響。

若預測的行為受到非個人意志力能控制的因素影響時，如需要資源、他人協助、機會、自我能力或技術等因素才能展現行為時，則理性行為理論對行為的解釋力就會減弱，並衍生出其他行為理論模型，以便能更精確解釋及預測行為意向及行為，如計劃行為理論 (theory of planned behavior,

TPB) 等。

2.4.2 計劃行為理論 (theory of planned behavior, TPB)

Ajzen(1985,1988,1991)[2][3][4]的計劃行為理論，主要是從 Fishbein 與 Ajzen (1975) [20]及 Ajzen 與 Fishbein (1980) [1]的理性行為理論 (TRA) 延伸發展出來的，為解釋人類行為決策過程的社會心理學理論。此理論不同於理性行為理論在於，它認為人類行為決策過程並非完全在個人的意志控制下，即事實上決策因素是介於完全與不完全為個人的意志所能夠控制的範圍內，此理論就在理性行為理論中增加一具有不確定的個人控制能力決定因素，即所謂的行為控制信念或知覺行為控制 (perceived behavioral control, PBC)，如危險認知 (Stasson & Fishbein, 1990) [42]、自我效能 (Kok et al, 1991) [27]等。Ajzen (1985,1988) [2][3]認為行為控制信念不但可以預測此行為意向 (Behavioral Intention)，而且也可以直接預測隨後的行為表現。

假如行為是可以由個人的意志所完全掌控，那麼對於行為的預測結果，理性行為理論 (TRA) 與計劃行為理論 (TPB) 是一樣的。若行為並非都在個人意志可以完全控制下作抉擇，除了態度及主觀規範外，個人是否擁有知覺行為控制 (PBC) 也是另一個影響行為表現的重要因素，此為計劃行為理論之重點論敘。基本上，此理論認為個人的行為意向是由以下三個主要因素所共同決定，一是屬於個人內在的因素，即對於此行為的態度 (AT)，一是屬於個人外在的因素，即對於此行為的主觀規範 (SN)，另一則是屬於時間與機會等因素，即對此行為的知覺行為控制 (PBC)。

知覺行為控制，即個人採取某一特定的行為時，自己所感受到可以控制 (或掌握) 的程度。基本上，它是由「控制信念 (control belief)」與「知覺促成條件 (perceived facilitation)」所共同決定。

- (1) 控制信念，指個人採取某特定行為時，對其所擁有資源、機會的控制程度。這些因素包括了內在控制因素，如資訊、個人的缺點、技術、能力或情緒等，以及外在控制因素，如機會、對他人的依賴性或障礙等。
- (2) 知覺促成條件，指個人認為所需要的資源、機會對其採取行為的重

要程度。

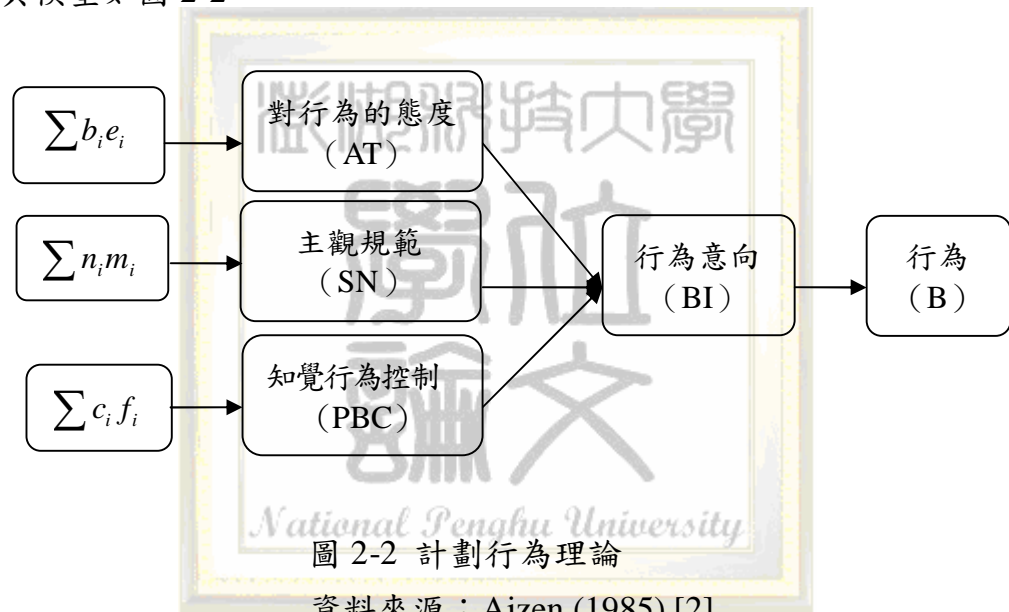
其數學式為：

$$PBC \approx \sum_{i=1}^k c_i f_i \quad (5)$$

c_i = 個人覺得會影響從事行為的第 K 個控制信念

f_i = 個人覺得第 K 個控制信念對採取行為的重要性

Ajzen (1985) [2] 考慮影響行為控制因素後，提出「行為意向」除了受到「態度」及「主觀規範」的影響之外，亦受到「知覺行為控制」的影響，其模型如圖 2-2。



2.5 小結

本研究主體為電動代步車的使用者，「人」的行為可由「理性行為理論」或「計劃行為理論」模型來推擬，所以使用電動代步車外出行為，可由外出意向觀察出，而影響外出意向的因素，有「行為態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」，可深入探討。在陳威志 (2005) [65] 的研究中，以個人「外出行為意向」受個人「外出態度」與其個人之周遭「家人干預」(主觀規範)的構面影響。

以電動代步車使用者大多數為高齡者(陳威志，2005) [65] 而言，影響

電動代步車上路的安全因素，包括高齡人口的生理職能的退化、人格特性的改變等。

生理退化與對交通風險知覺的落差有安全上的直接影響，即對外在交通環境風險的知覺偏低，而實際馬路上危險層級較高時，會將反應力、視力、聽力、行動力較差的電動代步車使用者，帶入未意識到的高危險交通環境（來自於低估危險程度）中。

而人格特性直接影響人與社會間的互動行為意向與態度，間接影響生理與心理的變化。綜觀 Cavan (1949) [13] 及 Munnichs (1966) [35] 的觀點老年人人格特質包括好猜疑、內向性、保守性會驅使與社會互動呈二極化反應，一為如 Reichard, S 提出的成熟型、裝甲型，與陳威志 (2005) [65] 擷取 Raymond Cattell 孤癖性、群體性、獨立性，會積極參與社會活動，與他人互動，或自我防禦較強者，凡事親自與他人互動。另一為安樂、憤怒、自我譴責型，一切事物都持悲觀態度、看我閉塞或期待別人的援助的隱居。故高齡者的人格特質對外出的態度與社會互動的行為會有不同的影響。然多到戶外走走（活動）、與親朋好友往來，其心情會較開朗，身體也會因多活動，行動、反應力提升。

在實例調查的文獻中，大多數老年人口仍是希望與家人同住(行政院主計處，1993)，且艾瑞克等人 (2000) [55] 的研究報告中，老年人對家人干預的勸告，當作是對他的關懷，並且非常樂意家人對其需要提供協助。可見得家人的意見與關心，對於高齡者的行為是會有影響的。

而本研究客體為電動代步車，在澎湖常見往來於市區街頭馬路，它速度不快、平穩、安靜、機動性強，是老年人與行動不便者最佳的行動輔具。其對於使用者提供需要的服務，但所帶給使用者滿意程度如何，會影響使用它的次數與意願。目前有符合台灣本土文化情境的台灣版魁北克輔具使用者滿意度評量表 (QUEST-T)，可衡量使用者對電動代步車所帶來目標達成度的主觀看法。

另一方面，代步車是非耗用人力的電動機械車，但相關交通法令卻未

有檢測、審驗的標準，所以無用路權；它的駕駛人又屬於高齡與身障者（陳威志，2005）[65]，在無任何駕車上路前的教育或生理機能衡量的前提下，所以無特有駕駛執照。此等人、車的情況下，卻在如虎口的馬路穿梭著，這一交通安全的高危險族群，政府須有管制措施的規劃。



三、研究模型與研究方法

本研究主要的目的，是探討影響電動代步車使用者利用代步車外出行為意向之因素，並了解影響因素之間的關係程度。前二章以實務背景發現問題，引發研究動機，並蒐集相關文獻資料，整理出研究構面。本章將接續蒐集到的相關資料，推論出研究模型、研究假說、操作化定義、問卷由來與本研究資料收集方式，共分為三部分。第一部分主要是說明本研究提出之研究模型，第二部分依據理論與文獻整理出來的資料，進行研究假說的推導，第三部分針對研究變數進行操作化定義。

3.1 研究模型

電動代步車的使用者為高齡或身心障礙者，為維持生計，必須購買生活所需、賺取生活薪資；為維持身心健康，需參與社交活動，以開朗心情，活動筋骨，在在都需要出門，此時行動輔具的電動代步車有立即外出之需求。但因澎湖地區目前人行道之交通硬體設施僅局限於部份路段並未連貫，故駕駛電動代步車出門，需使用於車道上，而國內道路之路況是屬於混合車流型，且澎湖地區道路完全沒有快慢車分流的設施，對於行駛於馬路上的電動代步車，存在著極大的安全威脅。為降低電動代步車用路安全的威脅，必需先了解代步車使用者用路的需求為何？影響其使用代步車出門的因素又為何？

3.1.1 理性行為理論

一般在解釋或預測人的意向行為時，多採用「理性行為理論」或「計劃行為理論」可獲不錯的解讀能力。二者皆主張人類行為（BI）產生於意向，而意向產生於個人的「態度(AT)」與反應社會影響的「主觀規範(SN)」，二因素都在個人意志決定下形成。而「計劃行為理論」認為人類之行為決策過程並非完全在個人的意志控制下，如某行為的執行需要適當的機會或資源（如時間、金錢、技術等與之合作）時，尚需增加一個不確定的個人控制能力決定因素，即所謂的知覺行為控制（PBC），故計劃行為理論的因素除理性行為理論的態度及主觀規範外，再多加一個控制信念因素。

而以本研究情境而言，高齡者或身障者駕駛電動代步車外出的行為來

自於利用代步車外出的行為意向，更取決於駕駛者利用代步車出門的態度，及法規上的限制規定、身邊週遭親友的反對聲音等主觀規範，符合理性行為理論的二因素。至於利用電動代步車外出意向是否含有「控制信念」因素，有待進一步的分析如下。當使用者利用電動車出門時，

1. 是使用者自行駕駛代步車。
2. 外出時間可由代步車使用者自行決定。
3. 研究主題為電動代步車的使用者利用代步車外出的行為，自然主角已具有電動代步車。

似乎並無其他外在可「控制」使用者駕駛代步車的因素，故本研究不考量控制信念因素，在研究推論中影響電動代步車外出的行為意向因素，以理性行為理論為基礎。而依理性行為理論認為：個人對該行為愈抱持喜愛的態度、主觀規範愈支持個人從事該行為，則從事該行為的意向會愈強。

至於影響電動代步車使用者的外出態度，由文獻資料來看，尤其個人人格特性會明顯影響「想不想出門」的外出態度。例如樂於與人交往、溝通、相處、合作及分享自己感受的人，即較願意與人群接觸的人，通常會樂於走出戶外，參加社交活動（彭駕駢，1999）[61]。至於外出時另一個考慮因素為「要不要出門」的行為。一般而言，人都有避開危險的本性；若外在的交通環境不佳時，多數人除了當心外，更有危險知覺者，會避開其路段、尖峰時間或者選擇不出門。故對外在交通環境的危險知覺，會影響外出的態度及外出的意向。

3.1.2 「人」、「車」、「路」三構面

對於交通問題總是從駕駛人、交通工具與道路狀況三個層面觀點切入分析，本研究主題為電動代步車外出意向，是屬交通問題的一環，故擬以人、車、路三構面加以探討。

交通狀況的主角當然是指駕駛人，而本研究主題為影響使用者利用電動代步車外出意向的人員，故關於「人」的部分，本研究設定為影響代步車使用者外出意向及外出態度的「人格特性」。當電動代步車使用者是否利用代步車外出，其個人的人格特性有主觀決定的影響力（陳威志，2005）[63]。而使用者周遭接觸最多的家人與親友的意見是最能影響其行為意向的

(王國川, 1999) [52], 若親友及其周遭相關的人員對使用者駕駛代步車出門不放心, 常加以勸阻、自願幫忙代辦事情或利用他種交通工具搭載, 將會抑制使用者外出之意向 (艾瑞克等, 2000) [55]; 反之, 若家人鼓勵使用者多多利用代步者外出透透氣或家人無法幫忙代辦事情時, 則使用者駕駛電動代步車外出意向將會提高。

關於「車」的部分, 乃是指使用者駕駛的電動代步車。一般而言, 對輔具的需求, 是期望達到使用者想到達的目的, 若途中的運行操控方便、乘坐舒適, 加上平時的保養維護不需費太多心力, 這些因素都會讓使用者對輔具的滿意度提升。依據陳莞音 (2007) [66] 對台灣地區輪椅類輔具的調查研究, 顯示「舒適性」、「安全性」、「容易使用」、「耐用度」為使用上的重要考量。一個舒適性好用的輔具, 讓人在需要它時不會產生抑制意向的行為, 而是會依勢產生使用的行為意向。

常耳聞「馬路如虎口」, 道路環境之者如道路寬度、線形、標誌、標線、號誌、交叉路口、障礙物及其交織形成之交通現象均屬危險性之路況, 一般人主要是依賴直覺的風險判斷 (Slovic, 1987) [41], 主觀地量化評估風險, 並以其所認知之結果來從事各種行為 (Rhona Flin, 1996) [39]。故電動代步車的使用者會以自己對外在交通環境的風險認知, 來決定外出之態度及其外出的意向。

3.1.3 研究架構

綜合上述學者的研究觀點, 本研究提出的研究模型, 如圖 3-1 所示。

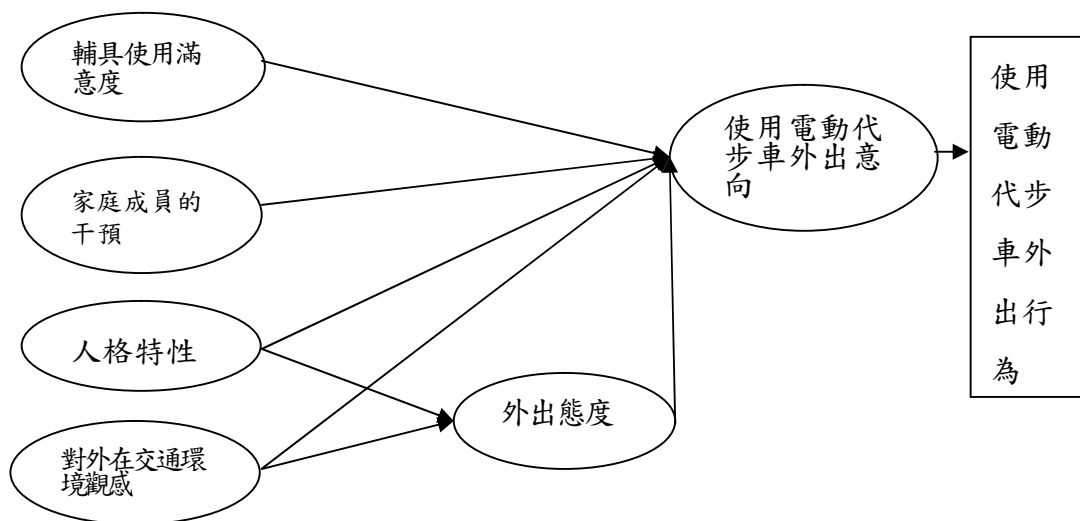


圖 3-1 研究架構

資料來源：陳威志(2005)[65]，本研究整理

3.2 研究假說

本研究主要的目的為探討影響電動代步車使用者使用代步車外出行為意向的影響因素，研究假說主要可分成影響行為意向、與影響行為態度二部分：

3.2.1 影響「行為意向」之研究假說

探討的是「家庭成員干預」、「人格特性」、「外出態度」、「外在交通環境」、「輔具使用滿意度」與使用電動代步車「外出意向」的影響，包括假說一至假說五。

H1：家庭成員干預對於使用電動代步車外出意向具有顯著負向影響。

由 Ajzen and Fishbein (1980) [1]的理性行為理論中表示，「主觀規範」是重要的關係人對於個人採取某特定行為時所給予的壓力。也就是說，家中成員或周遭親友對於電動代步車使用者要使用代步車出門的行為加以勸阻時，會使駕駛人傾向抑制外出意向，即負向影響，且具有顯著效果。

H2：人格特性對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。

由 Raymond Cattell 的卡氏 16 種人格因素中，具喜歡單獨行事、喜與人交往且態度積極、喜擁有主導力的人格特性者，較有與他人互動、參與社會活動的意願，故較願意自行使用電動代步車外出且具有明顯的影響力。

H3：外出態度對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。

根據「理性行為理論」，態度為影響個人行為意向（BI）的最主要因素之一。當駕駛電動代步車外出的態度愈強烈，則利用此輔具外出的意向便愈顯著，此為正向的影響。

H4：外在交通環境觀感對於使用電動代步車外出意向具有顯著負向影響。

電動代步車的使用者對於路上交通環境的危險認知，因個人主觀意識的差異而有不同，但基本人性為風險的規避者。所以當對外在交通環境的感認是高危險的，會減低使用電動代步車外出的意向，為負向影響，且具有顯著效果。

H5：輔具使用滿意度對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。

欲了解使用者對於輔具之觀感，採用 QUEST-T 量表客觀評量對輔具的滿意度，其中以安全性、舒適性、容易使用與維修是影響的重點，且滿意的輔具是能提升日常生活功能的（陳莞音，2007）[66]。即讓使用者滿意的電動代步車是能讓使用者增加其活動能力的輔具。

3.2.2 影響「外出態度」之研究假說

此部分所探討的是「人格特性」、「外在交通環境觀感」對於個人利用電動代步車「外出態度」的影響，包括假設六與假設七。

H6：人格特性對於個人外出態度具有顯著正向影響。

對於喜近人群、有獨立能力、喜保有自我空間者較具外出的傾向，故具有孤癖性、群體性、及獨立性人格特性的個人會對利用電動代步車外出的態度有正向影響。

H7：外在交通環境觀感對於個人外出態度具有顯著負向影響。

交通環境的不佳，對反應衰退、肢體障礙者是更大挑戰，一般而言，其風險感認會升高，因此對外出態度會有負面效果，傾向不出門且影響顯著。

3.3 操作化變數定義

本研究之研究模型中，共包含六個研究構面，每一個構面均參考相關文獻，做操作化變數定義。以下針對各構面進行說明：

1.使用電動代步車外出意向

根據 Ajzen and Fishbein (1980) [1] 對「行為意向 (behavioral intention)」所下的定義，意指個人想要從事某一特定行為的主觀機率，在本研究中是指電動代步車的使用者使用代步車外出的行為意向。在操作上，採用陳威志 (2005) [65] 的問卷量表設計，共八題。利用 Likert 五點尺度，每題由「極少會」到「總是會」，分五個等級。

2.外出態度

依據 Ajzen and Fishbein (1980) [1] 對「態度 (attitude)」所下的定義，是指個人對某特定行為所抱持正面或負面的評價。在本研究中是指電動代步車的使用者利用代步車外出的態度。在操作上，採用陳威志 (2005) [65] 的問卷量表設計，共六個問項。利用 Likert 五點尺度，每題由「非常不同意」到「非常同意」，分五個等級。

3.家庭成員的干預

依據 Ajzen and Fishbein (1980) [1] 對「主觀規範 (subjective norm)」所下的定義，是指個人在從事特定的行為時，感受到其他的重要關係人是否同意他的行為，即是指個人會依從，認為對自己重要的個人或團體，所共同決定的應不應採取該行為的看法。在本研究中，家庭成員扮演電動代步車使用者最常溝通的角色，其意見可說是具有強大的影響力；此外若另有交通法規限制或社會規範的約束，也將影響其行為。但因目前所有交通相關法規，並未對電動代步車上路有處罰的規定，警察也只能用柔性勸導的方式，請自行約束用路行為，故可說是無法規上的約束。所以本研究中的主觀規範，僅來自於家庭成員(親友或社工人員)的干預。

此構面在操作上，採用陳威志（2005）[65] 的問卷量表設計，共七個問項。利用 Likert 五點尺度，每題由「非常不同意」到「非常同意」，分五個等級。

4.人格特性

根據彭駕駢（1999）[61] 心理情況的不同會影響個人行徑上的差異，也就是人格特徵，以 Raymond Cattell 在 1949 年發展出的卡氏 16 種人格因素量表中，擷取出三種人格特質做為高齡者的心理特徵，分別為孤癖性、群體性、及獨立性（陳威志，2005）[65]，為人格特性的操作化因子，共六個題項，採用陳威志（2005）[65]的問卷量表設計，其中以「A4. 我喜歡單獨一人做事情，有自己的隱私」與「A5. 我喜歡獨處、安靜的環境」為衡量孤癖性格的變項；「A3. 我不介意成為別人注意的焦點」與「A6. 我喜歡接近人群與別人相處」為衡量群體性格的變項；「A1. 我不喜歡被別人指使」與「A2. 我不怕說出自己的意見，想說什麼就說什麼」為衡量獨立性格的變項。採 Likert 五點尺度，每題由「非常不同意」到「非常同意」，分五個等級。

5.對外在交通環境觀感

對於外在交通環境上的觀感，主要在於代步車的使用者在自我經驗或親友、媒體相關報導下，建立起的主觀知覺，非憑藉理性且科學化的衡量標準（Rhona Flin，1996）[39]。在操作上，採用陳威志（2005）[65] 的問卷量表設計，共五個問項。利用 Likert 五點尺度，每題由「非常不同意」到「非常同意」，分五個等級，以客觀建立資料分析的基準。

6.輔具使用滿意度

對電動代步車的滿意度的判斷基礎，是建立於個人感受。本研究對於使用電動代步車滿意度的調查，採用自 QUEST 量表後續研發出的台灣版魁北克輔具使用者滿意度評量（QUEST-T），18 項題項中，陳莞音（2007）[66] 應用於台灣的輪椅類研究調查結果，以「安全性與穩固性」、「舒適度」、「容易使用」及「維修服務」題項為相對重要，故問卷量表設計，以上述五個項目為主之論述，採用 Likert 五點尺度，每題由「非常不同意」到「非常同意」，分五個等級。

在問卷的基本資料設計上，為了解樣本的背景，如是否為身心障礙或重大傷病者、年齡、曾擁有駕駛的資格、目前居住情況、教育程度與經濟來源，採勾選方式，以利回收後的資料統計分析。

而為了解電動代步車使用者的使用習性與使用目的，故問卷上特別設計，出門與回家時段、使用代步車頻率、與外出旅次目的，等問項的填答。



四、資料分析

本章內容主要說明資料分析的結果，第一部分為樣本的來源，第二部分為樣本基本資料分析，說明回收問卷之人口統計特性以及使用代步車的經驗概況。接著第三節採用驗證性因素分析以衡量各個構面間的信度及效度檢測，而效度主要是以驗證性因素分析與相關統計數值，檢測研究構念的聚合與區別效度。再於第四節中進行整體構面間關係的檢測，即結構方程模式分析，以驗證第三章所提出之研究假設。

4.1 樣本與資料蒐集程序

1. 調查對象：

依據澎湖縣社會局所提供之澎湖縣本島有駕駛電動代步車的使用者資訊——由於只有申請補助案件統計，並未有日後追蹤報廢的刪減，故估計目前使用電動車代步之使用者大約 200 輛。又訪查澎湖縣販售電動代步車之業者（必翔、日昇、民發、台生、天星），因涉及商業機密，無法提供購車人資料與數據，但依據該五家業者之推估，澎湖縣大約有銷售 700 輛電動代步車。顯示對於電動代步車之使用者並沒有相關單位統計與追蹤，而難以了解實際之使用對象以為研究樣本，故本研究將採用便利抽樣以調查電動代步車使用者之使用行為。

2. 問卷調查程序：

由於本研究並無法得知真實使用電動代步車之使用者，故採用便利抽樣。調查程序為由調查人員（5 位）於澎湖本島電動代步車出現頻繁定點進行訪問式填答，包括：診所、北辰市場、鄉鎮公所、衛生所、廟宇等地點。而 5 位調查人員進行問卷調查前，皆受過問卷調查訓練，以清楚了解問卷目的、問卷題項之涵義以及回答受測者之疑問。

4.2 樣本資料分析

本研究樣本來源為澎湖地區電動代步車之使用者，問卷收集期間為民國 96 年 5 月至 6 月，以人員親自訪談實際使用者之方式取得受測者之資料，共蒐集 207 份問卷。其中當受測者於同一個大類題項裡的想法都相同者，基於穩健保守懷疑其真誠性而將此份問卷視為無效問卷，故刪除無效問卷

18份，有效問卷共計189份。詳細敘述性統計資料彙整於表4-1與表4-2。

4.2.1 基本資料

189份有效問卷的性別大多為女性，佔整體的55%；年齡以61~80歲的使用者最多，61歲以上累計佔整體的70%；教育程度以國小含以下的人最多，共佔整體之76.7%；而駕駛電動代步車的人大都未領取身心障礙手冊，也都沒領取重大傷病卡；大部分的人不具有駕照(42.9%)或是只具有輕型機車駕照(29.3%)；目前使用者大都與其成年家人同住，佔整體之77.2%；主要之經濟來源為兒女奉養(37.7%)，其中也有蠻大比例之使用者需透過朋友、政府或慈善機構等外來接濟(20.6%)，也有一部份比例使用退休金或投資收入(28.8%)。詳細個人資料分析如表4-1。

表4-1. 樣本基本資料

樣本特性		次數	比例%
性別	男	85	45.0
	女	104	55.0
年齡	20歲以下	0	0
	21-30歲	3	1.6
	31-40歲	11	5.8
	41-50歲	21	11.1
	51-60歲	22	11.6
	61-70歲	53	28.0
	71-80歲	57	30.2
	81歲以上	22	11.6
教育程度	不識字	48	25.4
	識字(自修或參加成人識字班)	53	28.0
	小學(含國小補校)	44	23.3
	初中(含國中及國中補校)	24	12.7
	高中(含高職)	17	9.0
	大專以上	3	1.6

續 表 4-1. 樣本基本資料

樣本特性		次數	比例%
領有身心障礙手冊	有	53	28.0
	無	136	72
擁有駕照種類 (可複選)	未曾有任何駕照	88	42.1
	輕型機車駕照	61	29.2
	重型機車駕照	32	15.3
	小型車駕照	26	12.4
	大型車駕照	2	0.01
重大傷病卡	有	33	17.5
	無	156	82.5
居住狀況	獨居	24	12.7
	與成年家人同住	146	77.2
	只與未成年子女同住	7	3.7
	療養機構	3	1.6
	其他	9	4.8
經濟來源 (可複選)	退休金	36	11.4
	儲蓄利息或投資收入	55	17.4
	目前工作所得	35	11.1
	兒女奉養	119	37.7
	外來接濟(朋友、政府或慈善機構)	65	20.6
	其他	6	1.9

4.2.2 使用電動代步車的經驗

依據收集之問卷資料顯示，駕駛電動代步車的時間在 3 年內者有 117 位，佔整體之 61.9%，表示近年才駕駛電動車的佔大多數。每次使用代步車的時間大都介於 1~4 小時，平均使用時間為 2.44 小時。平均一週使用電動代步車之天數超過 5 天的有 48%；使用電動代步車的用途以購物、看病與從事休閒活動均超過 100 人次。至於電動代步車的每日使用時段，則以早上 6~10 點與下午 3~6 點為使用尖峰期。詳細使用之經驗整理於表 4-2 使用電動代步車之經驗。

表 4-2. 使用電動代步車之經驗

題項	類別	次數	比例%
駕駛電動代步車的時間	1 年內	44	23.3
	1 年~3 年	73	38.6
	超過 3 年	72	38.1
一週使用電動代步車的天數	少於一天	0	0
	一天	4	2.1
	二天	3	1.6
	三天	8	4.2
	四天	15	7.9
	五天	27	14.3
	六天	38	20.1
	七天	26	13.8
使用電動代步車之用途(複選)	購物(包括市場買菜)	134	31.5
	看病	104	24.4
	工作	31	7.3
	休閒運動	104	24.4
	其他	53	12.4

4.3 單一構面效度與信度檢驗

本研究採用兩階段分析研究架構(Anderson & Gerbing, 1988)[5]。首先，先採用驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 以衡量各個構面的信效度。接著再進行結構方程模式分析，以驗證各個研究假設。

4.3.1 單一構面檢定

利用驗證性因素分析 (CFA) 驗證所建構之測量模型，為確保測量尺度滿足單一構面的特性，即檢驗研究架構所探討之各因素為不同的構念，是進行整合性結構方程式分析的一個前置步驟，亦可以獨立地應用在信效度的考驗與理論有效性的確認 (Bentler, 1989) [9]。本研究以 LISREL8.72 作為分析工具，對 189 份樣本進行驗證性因素分析。Hair et al. (1998, p 605)[23] 認為進行結構方程模式分析(Structural Equation Modeling)的最適

樣本數並沒有明確的文獻指出。故其依據結構方程模式常用之估量法——最大似估計法(Maximum likelihood estimation, MLE)，認為最適的樣本數為 100~200 之間，其中最適當的樣本數為 200。而本研究之樣本數為 189，與 Hair et al. (1998)[23] 所建議之樣本數相當。故可進行結構方程模式分析。

在 CFA 中，判定測量模型是否具備單一構面特性，有兩項基本檢查：

(1) 因素負荷量的顯著性，以 t 值 (T-value) 查表可得知， $p < 0.05$ (一般來說)，即可稱為顯著。(2) 檢測整體模式適配度，必須足以解釋或反應資料的變異，通常是以卡方 (χ^2) 檢定為判斷「絕對適配度 (measure of absolute)」標準，但許多文獻已證實， χ^2 值會隨著樣本數而波動的缺失 (Bentler & Bonett, 1980) [8]，因此有學者建議可採用「比較適配指標 (comparative fit measures)」來判定模式的適配度，其中包括標準適配指標 (或稱常態適配指標, normed fit index, NFI)、增值適配指標 (incremental fit index, IFI)、比較適配指標 (comparative fit index, CFI) 等較常見。而絕對適配度標，尚有常用其他指標，如適配度指標 (goodness-of-fit index, GFI)、調整後適配度指標 (adjusted goodness of fit index, AGFI)、平方均值估計殘差 (root mean square error of approximation, RMSEA)。

本研究的驗證性因素分析，為分析「人格特性」、「對外在交通環境觀感」、「外出態度」、「使用電動代步車外出意向」、「家庭成員干預」與「輔具使用滿意度」六構面。依據 Bagozzi and Yi (1988) [7] 之建議，每個構面之變數標準負荷量必須大於 0.6，且 R 平方必須大於 0.36。本研依據此標準刪除不適當之衡量變數。分析結果如表 4-3~表 4-8 所示：

1. 使用電動代步車外出意向之驗證性因素分析

根據研究架構模型，人格特性、外出態度、輔具使用滿意度、外在交通環境觀感、家庭成員干預皆會影響代步車外出意向，而問卷調查中有關電動代步車外出意向的 8 個問項分析，第一、三、六、八問項，因 R 平方未達 0.36，故刪除此四個衡量變數，結果適配指標達到令人滿意的程度在 0.9 以上 (Bentler, 1980)，如適合度適配指標 (GFI) 為 0.99、比較適配指標 (CFI) 為 1.00，以及常模適配指標 (NFI) 為 0.99，而且對於調整後之適合度適配指標 (AGFI = 0.97) 以及增值適配指標 (IFI = 1.00) 也都相當符

合定的要求。因此實質評估之觀點，本構面的衡量變數是可以接受的。

另一方面，從構面統計考驗之觀點來探討這些衡量變數之適配情形，發現此構面所對應的卡方統計量為 2.49，同時考慮此構面之卡方統計量與自由度的比值為 1.245，發現此構面經統計考驗評估後，也是適配得相當不錯。

表 4-3. 使用電動代步車外出意向之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
使用電動代步車外出意向 (CR = 0.77; AVE = 0.46)		
1. 只要代步車電力能夠到達範圍內，我都會使用它前往？	—	
2. 到隔壁聊天時，也會使用電動代步車？	0.69 (9.31***)	0.48
3. 用代步車出門時，一定開到目的地為止，不想下車走路。	—	
4. 即使天色暗了，我依然會開代步車出門做我想做的事。	0.70 (9.48***)	0.49
5. 即使家人願意且有空載我，我還是習慣自己開代步車前往。	0.68 (9.16***)	0.46
6. 使用代步車時不用考慮路上車子多不多，想出門就出門。	—	
7. 開電動代步車出門辦事時，可以順便去逛逛。	0.63 (8.42***)	0.40
8. 在生活上不能沒有電動代步車!?	—	

【註】 1. Chi-Square (df.) = 2.49 (2); GFI = 0.99; AGFI = 0.97; RMSEA = 0.036; CFI = 1.00; IFI = 1.00; NFI = 0.99；‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值<0.01

2.個人外出態度之驗證性因素分析

對於個人外出態度的 6 個問項分析，其中第三、四、五、六問項，的

因素負荷量較高，故留下此四個變數做此構面的適配度指標分析。適合度適配指標（GFI）、比較適配指標（CFI）、常模適配指標（NFI）、平方均值估計殘差根（RMSEA）、調整後之適合度適配指標（AGFI）皆達「好」的模式適配。

表 4-4.個人外出態度之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
個人外出態度 (CR = 0.87, AVE = 0.64)		
1. 我認為有空出外走走，心情比較開朗。	—	
2. 我認為出門很簡單，不需特別花時間準備。	—	
3. 我認為出遠門可以增廣見聞及視野，做人就要多走多看。	0.90 (14.96***)	0.80
4. 我認為出門遠行不麻煩。	0.69 (10.43***)	0.48
5. 我認為整天待在家會很悶。	0.72 (11.07***)	0.53
6. 我認為懂得利用多種交通工具，到更遠的地方去，是很棒的事。	0.86 (14.02***)	0.74

【註】 1. Chi-Square (df.) = 0.03 (2); GFI = 1.00; AGFI = 1.00; RMSEA = 0.000; CFI = 1.00; IFI = 1.00; NFI = 1.00；‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值 < 0.01

3. 人格特性之驗證性因素

人格特性的問項有 6 題，刪減其中第一、四、五問項，而第二、三、六題衡量變數組成的構面分析結果，LISREL8.72 顯示「The Model is Saturated, the Fit is Perfect」表示所有指標皆達最適標準。

表 4-5.人格特性之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
人格特性 (CR = 0.76, AVE = 0.52)		
1. 依我的個性不喜歡被別人指使。	—	
2. 依我的個性不怕說出自己的意見，想說什麼就說什麼。	0.88 (10.85***)	0.77
3. 依我的個性不介意成為別人注意的焦點。	0.61 (7.98***)	0.38
4. 我喜歡獨一人做事情，有自己的隱私。	—	
5. 我喜歡獨處、安靜的環境。	—	
6. 我喜歡接近人群與別人相處。	0.65 (8.35***)	0.42

【註】 1. The Model Fits are perfect; ‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值<0.01

4.對外在交通環境觀感之驗證性因素分析

此構面是以駕駛電動代步車者的角度來看，認為澎湖地區馬路上的交通狀況為何。共有 5 個問項，刪除第一題因變數之殘差太大，致驗證性因素分析之模式指標下降，故刪除後其分析結果之適配指標達到令人滿意的水準。如適合度適配指標 (GFI) 為 0.99、比較適配指標 (CFI) 為 1.00，以及常模適配指標 (NFI) 為 0.99、平方均值估計殘差根 (RMSEA=0.072)、增值適配指標 (IFI=1.00) 而且對於調整後之適合度適配指標 (AGFI = 0.95) 均在標準以上。

表 4-6.對外在交通環境觀感之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
對外在交通環境觀感(CR = 0.90, AVE = 0.70)		
1. 我覺得現在路上的交通情況廢氣多、很吵雜，讓我不舒服。	—	

續 表 4-6.對外在交通環境觀感之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
2. 我覺得現在路上的交通情況普遍很亂，很危險。	0.78 (12.32***)	0.61
3. 我覺得現在路上的交通情況開車人都不懂禮讓。	0.89 (15.15***)	0.80
4. 我覺得現在路上的交通情況車速很快，很可怕。	0.80 (12.80***)	0.64
5. 我覺得現在路上的交通情況開車人不遵守號誌，很危險。	0.87 (14.45***)	0.75

【註】 1. Chi-Square (df.) = 3.96 (2); GFI = 0.99; AGFI = 0.95; RMSEA = 0.072; CFI = 1.00; IFI = 1.00; NFI = 0.99; ‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值<0.01

5.家庭成員(親友或社工人員)干預之驗證性因素分析

一般而言，家人、親友或平時常接觸的人員會是影響個人想法、做法最大的人，此構面是為探討生活周遭人員的影響層面為何。在刪除殘差過高的變數後，構面分析結果，LISREL8.72 顯示「The Model is Saturated, the Fit is Perfect」表示所有指標皆達最適標準。

表 4-7. 家庭成員(親友或社工人員)干預之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
家庭成員(親友或社工人員)干預 (CR = 0.76, AVE = 0.54)		
1. 家人及親友對我使用電動代步車出門時，會不放心我一個人外出。	—	
2. 家人及親友對我使用電動代步車出門時，時常勸我不要單獨外出。	—	

續 家庭成員(親友或社工人員) 干預之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
3. 家人及親友會幫我處理事情，以減少我外出。	—	
4. 家人及親友常要載我去，以減少我自己開代步車出門。	—	
5. 我和家人及親友溝通時，我會聽從家人的建議。	0.68 (9.32***)	0.47
6. 和家人的意見不同時，心裡雖不高興，還是會聽他們的。	0.72 (9.81***)	0.52
7. 家人很尊重、重視我。	0.82 (11.15***)	0.67

【註】 1. The Model Fits are perfect; ‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值<0.01

6.對輔具使用滿意度之驗證性因素分析

輔具是在本研究架構中為必備的工具，使用者對其使用的觀感，透過下列 5 問項來測量，其中以第二、三、四題的影響較顯著，刪除 R 平方值小於 0.36 的二問項。此構面的實質評估結果為，LISREL8.72 系統顯示的「The Model is Saturated, the Fit is Perfect」適配指標達最適標準。

表 4-8.對輔具使用滿意度之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
對輔具使用滿意度(CR = 0.85, AVE = 0.65)		
1. 我使用電動代步車的感覺車速慢，是一種很安全的代步工具。	—	
2. 我使用電動代步車的感覺：外出較方便了，我比較喜歡外出。	0.72 (10.62***)	0.51
3. 我使用電動代步車的感覺：代步車使用起來非常方便。	0.85 (13.06***)	0.72

續 表 4-8.對輔具使用滿意度之驗證性因素分析

衡量變數	標準負荷量 (T-value)	R ²
4. 我使用電動代步車的感覺：代步車是很舒服的交通工具。	0.85 (13.13***)	0.72
5. 我使用電動代步車的感覺：在維修上很容易。	—	

【註】 1. The Model Fits are perfect; ‘—’表示刪除此變數。

2. ***表示 p 值<0.01

4.3.2 信度檢驗

所謂信度 (reliability) 指的是問卷所測得分數的可信度或穩定性，即同一受測者同一份問卷上多次測驗的分數要有一致性。在 CFA 中以組信度 (Composite Reliability, CR) 及平均變異萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 來衡量。

由上述六個驗證性因素分析，可以發現 CR 值介於 0.74 至 0.90 之間，AVE 值介於 0.42 至 0.70 之間，滿足 Bagozzi & Yi (1988) [7] 建議，CR 值須大於 0.6 與 AVE 需大於 0.5 的條件。雖然「使用電動代步車外出意向」的 AVE 值小於 0.5 但是此構面之因素負荷量之標準符合 Chin et al. (1997) [15] 之建議，且 CR 值也符合 Bagozzi & Yi (1988) [7] 之建議。故本研究認為此六個構面符合內部一致性(internal consistency)，也因此具有信度。如表 4-9 所示。

表 4-9 構面組信度與平均變異萃取量

構面	CR	AVE
使用電動代步車外出意向	0.77	0.46
個人外出態度	0.87	0.64
人格特性	0.76	0.52
對外在交通環境觀感	0.90	0.70
家庭成員(親友或社工人員)干預	0.76	0.54
對輔具使用滿意度	0.85	0.65

4.3.3 聚合效度和區別效度

1. 聚合效度(convergent validity)

聚合效度(convergent validity)的檢驗，需檢視每一個構面的衡量變數，是否具有顯著性。而由表 4-3~表 4-8，可以知道，每個衡量變數的顯著性皆 $p < 0.01$ ，且每個因素的模式配適度也都滿足學者建議，如 $GFI > 0.9$ 、 $AGFI > 0.8$ 、 $RMSEA < 0.08$ 、 $CFI > 0.90$ 、 $IFI > 0.90$ 、 $NFI > 0.90$ 。故本研究之六個研究構面，具有聚合效度(convergent validity)。

2. 區別效度(discriminant validity)

本研究檢驗區別效度(discriminant validity)，採用 Liao & Welsch (2005) [30] 的建議，認為區別效度是要檢驗任一個衡量變數具有顯著性，且只屬於某一個構面，而不與其他構面具有強相關性。從圖 4-1 的驗證性因素分析可看出，每一個衡量變數，都只隸屬於某一個構面，每個衡量變數也都顯著，且整體因素的模式配適度為 $\text{Chi-Square (df.)} = 230.91 (174)$ 、 $GFI = 0.90$ 、 $AGFI = 0.86$ 、 $RMSEA = 0.042$ 、 $CFI = 0.98$ 、 $IFI = 0.98$ 、 $NFI = 0.91$ ，也都滿足學者建議，如 $GFI > 0.9$ 、 $AGFI > 0.8$ 、 $RMSEA < 0.08$ 、 $CFI > 0.90$ 、 $IFI > 0.90$ 、 $NFI > 0.90$ 。

另外，依據 Gefen (2000) [22] 區別效度之判定是當每一個構面的平均變異萃取量 (AVE) 平方根大於各成對構面間之相關係數 (correlation coefficient) 絕對值時，便代表具有一定水準的區別效度，反之，如果某構面之相關係數值大於任一構念之平均變異萃取量 (AVE) 之平方根，即表示在該構面中的某一測量問項可能也是另一個構面之測量問題，由表 4-10 顯示所有構面的平均變異萃取量 (AVE) 之平方根數值皆大於構面間之相關係數值，故本研究具有區別效度。

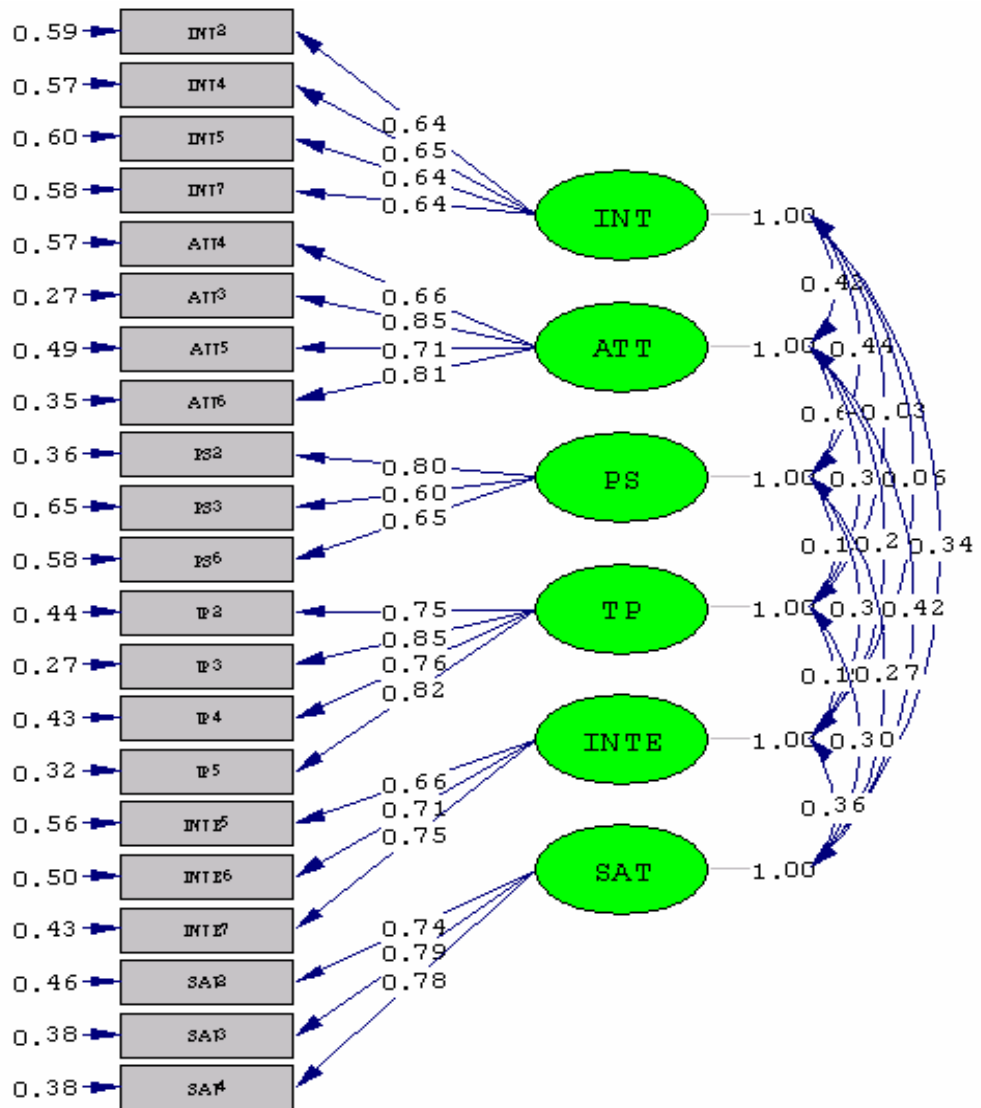


圖 4-1 區別效度檢驗

- 【註】 1. Chi-Square (df.) = 230.91 (174); GFI = 0.90; AGFI = 0.86; RMSEA = 0.042; CFI = 0.98; IFI = 0.98; NFI = 0.91;
2. INT—使用電動代步車外出意向，ATT—外出態度，PS—人格特性，TP—對外在交通環境觀感，INTE—家庭成員的干預，SAT—輔具使用滿意度
3. INT2—表示問卷中“使用電動代步車外出意向”構面第二題問項，ATT4—表示問卷中“個人外出態度”構面第四題問項，以此類推。

表 4-10. 構面間之相關係數

	1	2	3	4	5	6
1. 使用電動代步車外出意向	0.68					
2. 外出態度	0.39	0.80				
3. 人格特性	0.46	0.61	0.72			
4. 對外在交通環境觀感	-0.03	0.34	0.15	0.84		
5. 家庭成員干預	0.07	0.26	0.37	0.18	0.74	
6. 輔具使用滿意度	0.31	0.26	0.31	0.31	0.35	0.81

【註】對角線為平均抽取變異量(AVE)平方根。

4.4 整體模式分析

由上述對測量模型的單構面、區別效度、聚合效度、信度檢驗後，證實本研究所用的量測工具達到一定的信效度水準。本節將繼續進行整體模型配適度檢定。

本研究使用 LISREL8.72，以最大概似估計法（maximum likelihood estimation, MLE）進行結構方程模式（structural equation modeling, SEM）驗證，結果如表 4-11、圖 4-2，其中路徑上的數字代表完全標準化（completely standardized）的路徑係數。在模型適配度方面，由表 4-11 得知，標準卡方檢定(χ^2/df)=1.31、GFI=0.90、AGFI=0.86、NFI=0.91、NNFI=0.97、CFI=0.97、RMSEA=0.040，指標皆符合標準值，因此本研究的資料與模式間具有一定的適配程度。至於整體模式的顯著性，由圖 4-3 的 t 檢定表示。

表 4-11 整體模式適配度指標

指標	建議值（建議來源）	本測量模型值
χ^2/df	<3 (Carmines & McIver, 1981) [12]	230.07/176 = 1.31
GFI	>0.9 (Bentler & Bonnett, 1980) [8]	0.90
AGFI	>0.8 (Hu & Bentler, 1999) [25]	0.86
NFI	>0.9 (Bentler & Bonnett, 1980) [8]	0.91
NNFI	>0.9 (Bentler & Bonnett, 1980) [8]	0.97
CFI	>0.9 (Bentler, 1990) [10]	0.97
RMSEA	<0.08 (Hu & Bentler, 1999) [25]	0.040

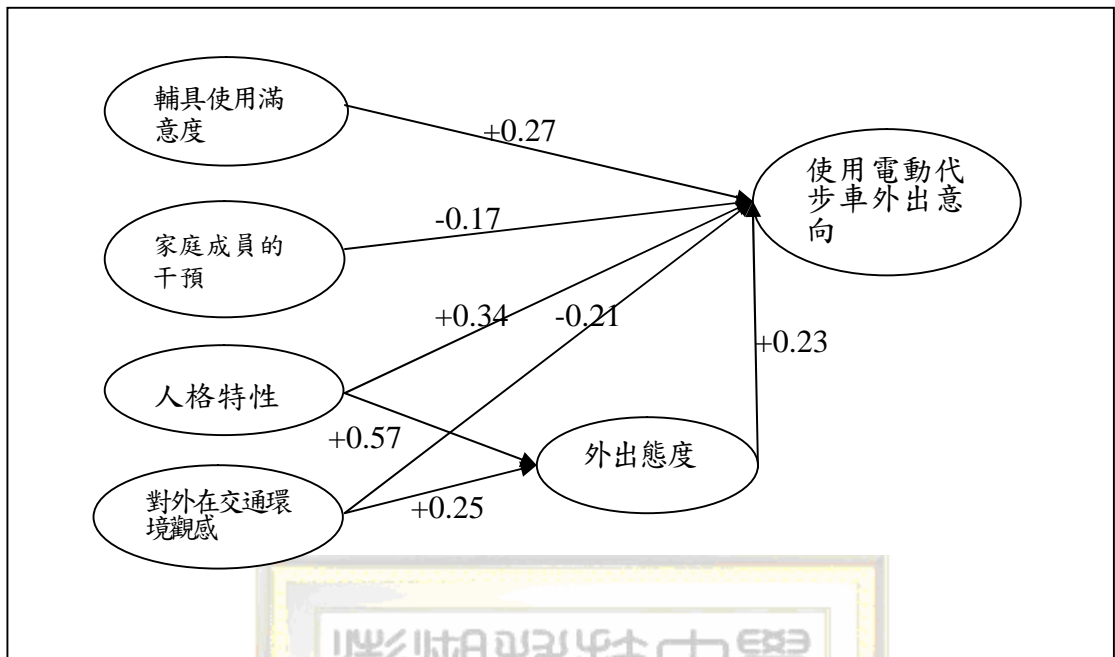
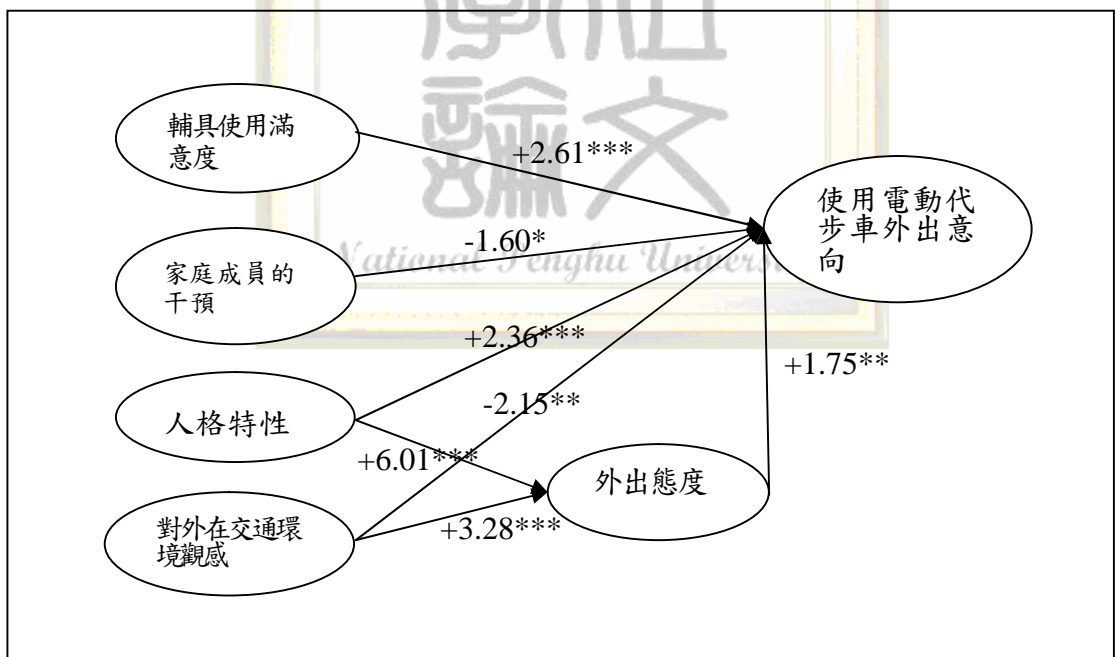


圖 4-2 模式路徑分析圖



【註】 *表示 p 值<0.1； **表示 p 值<0.05； ***表示 p 值<0.01

圖 4-3 整體模式 t-value

4.5 假說檢定

本研究以結構方程模式的結果來檢定假說，分成影響「行為意向」、「態

度」之假說討論。

4.5.1 影響「行為意向」之假說

直接影響電動代步車使用者外出的「行為意向」假說檢定中，本研究以「理性行為理論」為基礎的「外出態度」(態度)、「家庭成員干預」(主觀規範)二因素及探討交通情況的人、車、路為基礎的代步車駕駛人的「人格特性」(人)、「對輔具使用的滿意度」(車，此指電動代步車)、「對外在交通環境觀感」(路)三因素，共有五項假說。結果顯示「對輔具使用的滿意度」、「人格特性」、「外出態度」有顯著的正面影響；而「家庭成員干預」、「對外在交通環境觀感」為顯著的負面影響，證實「使用電動代步車外出意向」的五項假說獲得統計上的支持，整理如表 4-12。

「外出態度」、「家庭成員干預」、「人格特性」、「對輔具使用的滿意度」、「對外在交通環境觀感」五因素對「使用電動代步車外出意向」的解釋變異量 (R^2) 達 0.36。其中「人格特性」的影響最大，其次為「對輔具使用的滿意度」，即是否利用電動代步車外出的重要決定因素在於自己的個性(人格特性)，此外才考慮電動代步車使用上方便、舒適的問題，致於親友對其反對駕駛電動代步車出門的意見較不具影響力。

4.5.2 影響「態度」之假說

直接影響「態度」的假說檢定中，以「理性行為理論」中影響此行為態度的重要信念「行為信念」與「結果評價」為基礎，探討「人格特性」與個人「對外在交通環境觀感」的二主觀因素對利用電動代步車「外出態度」的影響。結果顯示二因素對外出態度的影響皆為正向且顯著，但只有「人格特性」對「外出態度」影響是支持假說的，而「對外在交通環境觀感」對「外出態度」的影響與假說呈相反表現，如表 4-12 呈現。

在此二構面對「外出態度」的解釋變異量達 0.43，影響「外出態度」最大的為「人格特性」，即對外出的看法與個人的人格特性有大相關。而特別的是，當個人認為外在交通雖危險但卻仍對外出持肯定態度時，便值得於下一章節進一步地加以探討。

由上一節的整體模式分析中得知圖 2 路徑係數與圖 3 的 t 值，綜合研究假設，整理出表 4-12 的假設檢驗。

表 4-12. 研究假設檢驗

假設	標準因素負荷 係數(t-value)	研究假設 成立與否
H1：家庭成員干預對於使用電動代步車外出意向具有顯著負向影響。	-0.17 (-1.60*)	顯著 ($\alpha=0.10$)
H2：人格特性對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。	0.34 (2.36***)	顯著
H3：外出態度對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。	0.23 (1.75**)	顯著
H4：外在交通環境觀感對於使用電動代步車外出意向具有顯著負向影響。	-0.21 (-2.15**)	顯著
H5：輔具使用滿意度對於使用電動代步車外出意向具有顯著正向影響。	0.27 (2.61***)	顯著
H6：人格特性對於外出態度具有顯著正向影響。	0.57 (6.01***)	顯著
H7：外在交通環境觀感對於外出態度具有顯著負向影響。	0.25 (3.28***)	顯著， 但為正向 影響

【註】 *表示 p 值 <0.1 ； **表示 p 值 <0.05 ； ***表示 p 值 <0.01

4.5.3 模式之總效果與間接效果分析

總效果為直接效果加上間接效果，直接效果檢驗研究假設。由表 4-13 所示，可知人格特性直接影響外出態度是顯著的，且經過外出態度而影響使用電動代步車外出意向也是顯著的，其間接效果為 0.13 ($p<0.05$)。而對外在交通環境之看法對於外出態度的影響為正向且顯著，但對外出交通環境之看法透過外出態度而影響使用電動代步車外出意向卻不顯著。顯示使用者對於外在交通環境之感知對於影響他是否會使用電動代步車外出意向是薄弱的。

表 4-13. 模式之總效果與間接效果分析

	人格特性	外在交通 環境觀感	家庭成員 干預	輔具使用 滿意度	外出態度
外出意向	0.47 ^c (4.03) ^b 0.13 ^a (1.75)	-0.15 ^c (-1.65) 0.06 ^a (1.54)	-0.17 (-1.60)	0.27 (2.61)	0.23 (1.75)
外出態度	0.57 (6.01)	0.25 (3.28)			

【註】 a 表示間接效果，b 括號中的數值表示 t-value，c 表示總效果，其他為直接效果。



五、討論

本研究的基礎來自於陳威志（2005）[65] 對桃竹苗地區醫療用電動代步車使用代步車外行為及意向研究，以此主題用於澎湖地區的調查分析結果，發現與台灣地區之桃竹苗縣市的現象有差異，尤以一開始電動代步車使用者的購買目的，桃竹苗地區視為肢體障礙者醫療輔具用，而澎湖地區則以為高齡者的安全交通工具為出發觀點。再則路上的交通流量與其他用路人用路習慣的不同，造成交通環境有差異之情況下，對電動代步車外出的意向影響因素是否相同，是本章的比較分析重點。

5.1 使用者背景的比較

5.1.1 個人基本資料比較

與陳威志（2005）[65] 調查桃竹苗地區的樣本結構分析比較下，在使用者經濟上皆屬較低收入族群，居住狀況皆與家人同住佔大部分，此二者為雷同處，但有部分差異，就樣本而言整理如下：

- 1.澎湖地區電動代步車的使用者年齡層較高；桃竹苗地區 61 歲以上佔 41.7%，澎湖地區 61 歲以上有 70%，如表 5-1。

表 5-1 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者年齡比較表

代步車駕駛人 年齡劃分	桃竹苗地區		澎湖地區	
	人數	百分比	人數	百分比
20 歲以下	1	0.9%	0	0%
21~30 歲	8	7.4%	3	1.6%
31~40 歲	15	13.9%	11	5.8%
41~50 歲	22	20.4%	21	11.1%
51~60 歲	17	15.7%	22	11.6%
61-70 歲	45(61 歲以上)	41.7%	53	28.0%
71-80 歲	—		57	30.2%
81 歲以上	—		22	11.6%

資料來源：本研究整理

2. 電動代步車的使用者多數為非身心障礙者或具重大傷病；桃竹苗地區電動代步車的使用者 82.4% 有擁有身心障礙手冊，且 46.3% 為重度等級，而半數（50.93%）擁有重大傷病卡。而澎湖地區具有身心障礙手冊或重大傷病卡分別只佔 28%、17.5%。如表 5-2
3. 另外對澎湖地區的受訪者調查是否曾擁有駕照部分，顯示 42.1% 表示「未曾有任何駕照」，可見得電動代步車的用途非單為醫療復健輔具，在澎湖地區多為老年人外出代步使用的交通工具。

表 5-2 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者持有身心障礙手冊與重大傷病卡整理表

	桃竹苗地區		澎湖地區	
	人數	百分比	人數	百分比
擁有身心障礙手冊	89	82.4%	53	28.0%
擁有重大傷病卡	55	50.93%	33	17.5%

資料來源：本研究整理

5.1.2 使用者的經驗

與陳威志（2005）[65] 桃竹苗地區調查的樣本使用電動代步車之經驗比較如表 5-3 整理，詳細分析如下：

1. 利用電動代步車出門在外的時間二地相差約三倍之多；澎湖地區以每次外出平均約 2.44 小時，而桃竹苗地區為 7.283 小時。再配合外出目的來看，皆以購物、休閒活動為主，可見得桃竹苗地區的生活機能分佈區域比較澎湖地區廣擴，再則購物與休閒活動的類型較多樣、規模較大，需花費較多時間。
2. 利用代步車外出的目的二地差異不大；桃竹苗地區依次以購物、休閒、工作為最常，澎湖地區最多人次的選項亦為購物，休閒與看病並列第二。與使用年齡資料合併分析，因澎湖地區的使用者年齡較高，就診機率相對亦較高。

3.駕駛電動代步車的年資二地幾乎相同；桃竹苗地區平均 3.98 年，而澎湖地區駕車經驗在 3 年內的佔 70%，平均 3.84 年。意味著二地區的電動代步車的使用者，大多為近三、四年來才購買，探討箇中原因，最大因素應為代步車的價格近年來普及化結果。

表 5-3 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者經驗分析比較

分析項目	桃竹苗地區		澎湖地區	
外出時間（每次）	平均 7.283 小時		平均 2.44 小時	
外出頻率（天／每週）	5.134 天／每週		5.232 天／每週	
外出目的（No.1；No.2）	購物	休閒	購物	看病、休閒
使用經驗（年）	3.98 年		3.84 年	

資料來源：本研究整理

5.2 使用代步車外出意向特性比較

在電動代步車使用者利用電動代步車外出意向的構面，問卷上設計有 8 個題項。第 8 個題項「在生活上不能沒有電動代步車!？」平均值為桃竹苗地區最高，亦為澎湖地區次高。可見得不論受訪對象大多為是身障者的桃竹苗地區或為高齡者的澎湖地區，電動代步車為受訪者的行動上帶來的便利性是強大。

至於桃竹苗地區對第 5 題項「即使家人願意且有空載我，我還是習慣自己開代步車前往。」有其次高的平均值，來自於『由於行動不便者其自尊心較強，亦或對於自由行動的渴望較高』（陳威志，2005）[65]。但對於高齡使用者為多數的澎湖地區，對此題項平均值為次低，可見得高齡者依賴性或希望多得家人關注的心理較強（彭駕駢，1999）[61]。對於高齡者的依賴心理在第 1 題項「只要代步車電力能夠到達範圍內，我都會使用它前往？」中亦可見其蹤跡，故在澎湖地區是列為最高平均值。

對於第 2 題項「到隔壁聊天時，也會使用電動代步車？」二地受訪者填答極少會的比例偏高，即不論身障者或高齡者對於非必要的外出行為的儘量必免。

表 5-4 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者外出意向分析比較

衡量變數	平均值 (排序)	
	桃竹苗地區	澎湖地區
1. 只要代步車電力能夠到達範圍內，我都會使用它前往？	3.67 (4)	3.449 (1)
2. 到隔壁聊天時，也會使用電動代步車？	3.37 (8)	2.609 (8)
3. 用代步車出門時，一定開到目的地為止，不想下車走路。	3.91 (3)	3.33 (3)
4. 即使天色暗了，我依然會開代步車出門做我想做的事。	3.43 (7)	3.019 (6)
5. 即使家人願意且有空載我，我還是習慣自己開代步車前往。	4.16 (2)	2.821 (7)
6. 使用代步車時不用考慮路上車子多不多，想出門就出門。	3.53 (6)	3.092 (5)
7. 開電動代步車出門辦事時，可以順便去逛逛。	3.57 (5)	3.217 (4)
8. 在生活上不能沒有電動代步車!?	4.25 (1)	3.338 (2)

資料來源：本研究整理

5.3 使用代步車外出影響因素比較

本研究架構對使用電動代步車外出意向的影響有五構面，而個人外出的態度的影響有二構面，分別比較桃竹苗地區與澎湖地區的各構面影響程度有何差異。

以對桃竹苗地區電動代步車外出意向的研究中，人格特性構面影響最深，而家庭成員干預為次之，其餘構面的影響力相對減弱許多。而澎湖地區也以人格特性構面的影響力最強，而輔具使用滿意度的影響次之，家庭成員干預構面是最弱的，構面間的係數比較見表 5-5。

表 5-5 桃竹苗地區與澎湖地區電動代步車使用者外出意向影響構面比較

構面與研究假設關係		桃竹苗地區		澎湖地區	
		標準化因素負荷量 (t-value)	與假設符合	標準化因素負荷量 (t-value)	與假設符合
外出意向 與					
(H1) 家庭成員干預	負向影響	-0.55 (-2.95)	符合	-0.17(-1.60)	符合
(H2) 人格特性	正向影響	0.63 (3.29)	符合	0.34 (2.36)	符合
(H3) 個人外出態度	正向影響	0.11 (1.71)	符合	0.23 (1.75)	符合
(H4) 外在交通環境觀感	負向影響	-0.01(-0.14*)	不符合	-0.21(-2.15)	符合
(H5) 輔具使用滿意度	正向影響	0.03 (0.48*)	不符合	0.27 (2.61)	符合
個人外出態度 與					
(H6) 人格特性	正向影響	0.59 (3.34)	符合	0.57 (6.01)	符合
(H7) 外在交通環境觀感	負向影響	-0.23 (-3.27)	符合	0.25 (3.28)	不符合

註：*表示不顯著

資料來源：本研究整理

對於利用電動代步車外出意向的調查分析，桃竹苗地區以個人人格特性是屬喜愛與人交往、樂觀的特質對外出呈正向影響且很顯著。然家人是與代步車使用者接觸最頻繁的人，家人的勸阻會顯著抑制使用者的外出意向，呈負向影響。而澎湖地區亦以個人是否意願多與人互動的人格特性為影響外出最巨，至於外出使用的工具是否方便、舒適好用影響也是非常顯著，對外出意向有正向的影響，但家人的勸阻在澎湖地區的影響相較之下並不顯著，表示家人的意見對想外出的代步車使用者沒有改變的效果，為五構面中的末位。

至於個人外出態度此構面受個人人格特性為孤僻或群體性的心理影響最大，二地的調查分析結果類似。唯對外在交通環境觀感影響外出態度有分歧的相關性，桃竹苗地區結果顯示外在交通環境不適合，使用者外出態度減弱，但影響有限；而澎湖地區顯示代步車的使用者在交通環境危險的認知情況下，仍會駕駛代步車出門，與現存之文獻之結果不同，是否因澎

湖地區的車流量、車速、行車秩序等交通狀況尚未到讓代步車的駕駛人將其列為出門的第一考量因素，甚至不因交通上的危險而減弱外出的態度，值得進一步的探討分析。

5.4 外在交通環境觀感對個人外出態度的影響

5.4.1 不同旅次目的群組分析

就先前問卷調查樣本（189份）為對象，以外出目的為基礎分為二組群來分析，購物(包括市場買菜)、看病、工作為一組，另一群為休閒活動類。以第一組外出目的為購物、看病、工作類，整體的模式如圖 5-1 及圖 5-2；第二組外出目的為休閒活動類，其整體模式如圖 5-3 及圖 5-4。二組比較下第一組交通環境不佳的情況下仍堅持外出態度的影響為大（ $0.32 > 0.14$ ）且 t 值更顯著（ $\alpha > 0.01; \alpha < 0.1$ ），即在不可取消的旅次（購物、看病、工作）上，即使外在交通環境的險惡，還是要外出；然在第二組休閒活動的旅次上，選擇彈性大，在交通環境不佳的情況下，非必要的休閒活動有減少外出的空間。

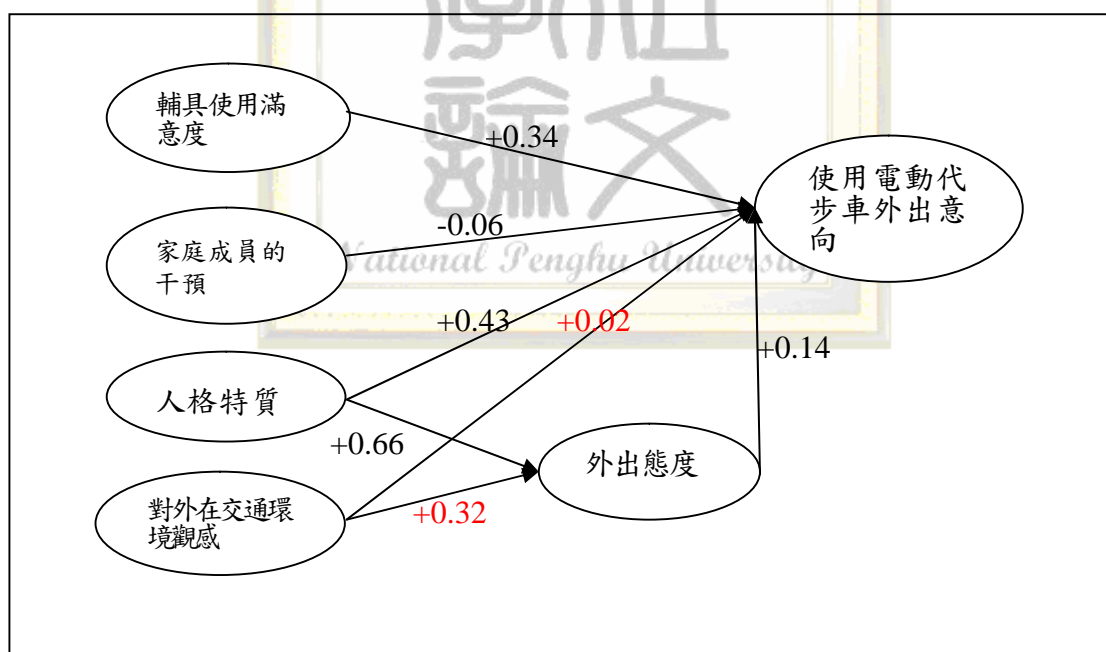
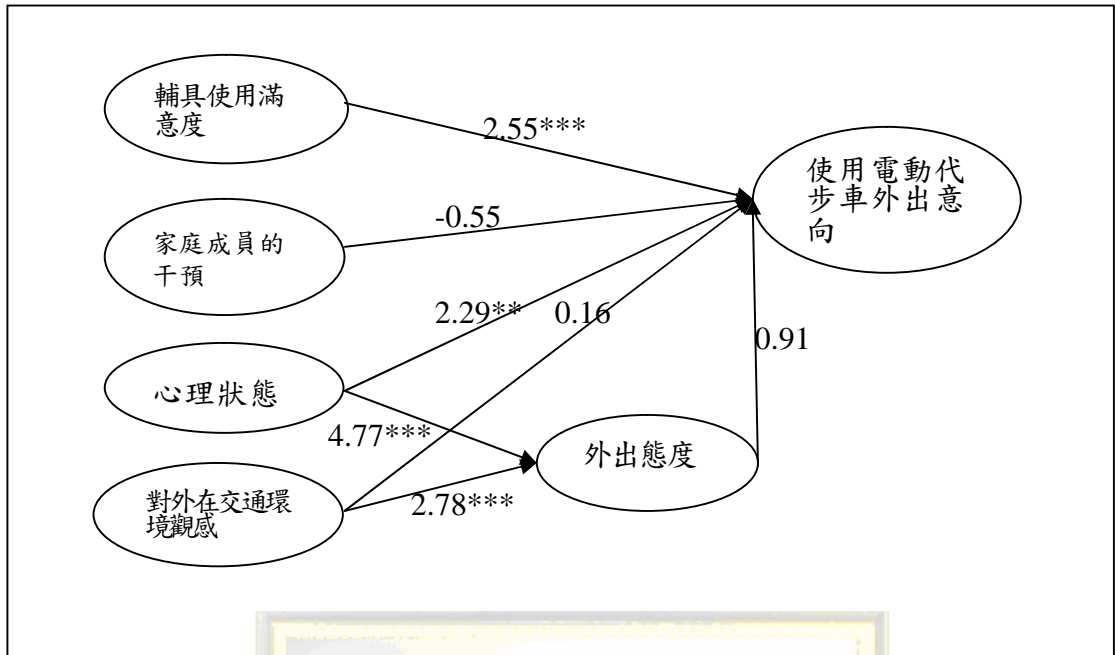


圖 5-1 外出目的為購物、看病、工作類模式路徑圖



註：*表示 p 值<0.1；**表示 p 值<0.05；***表示 p 值<0.01

圖 5-2 外出目的為購物、看病、工作類模式 t-value

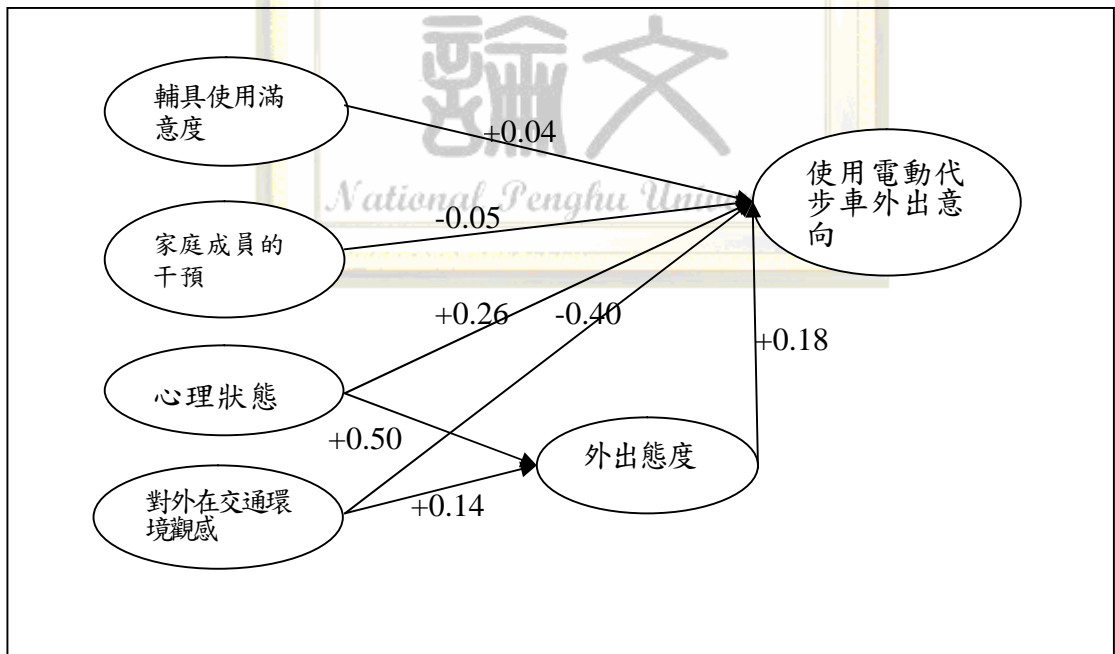
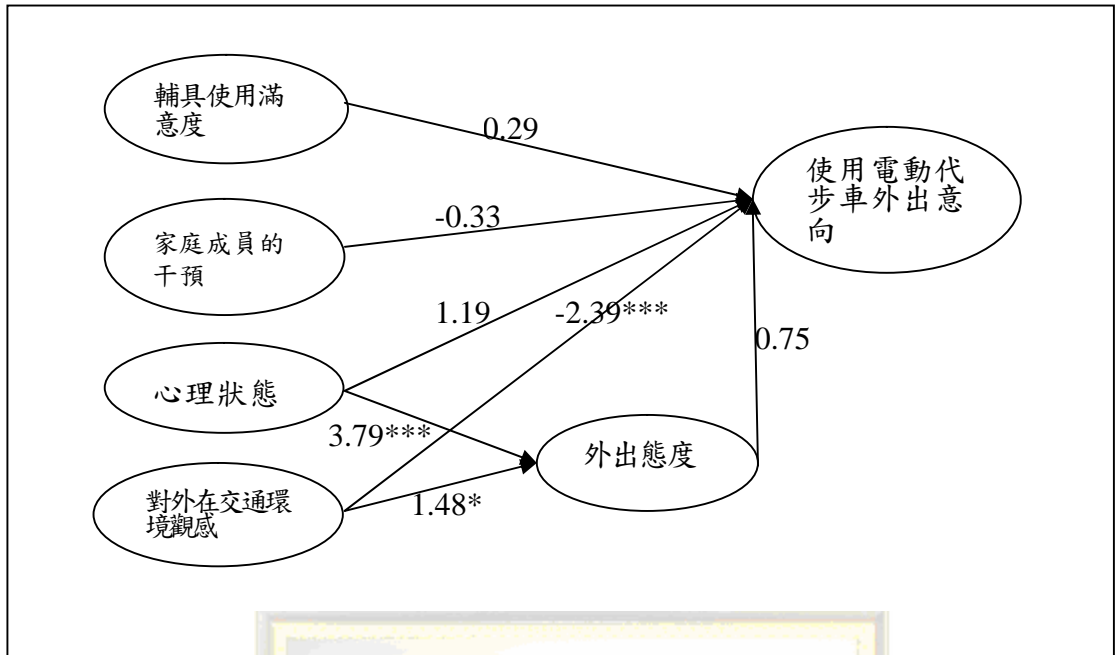


圖 5-3 外出目的休閒活動類模式路徑圖



註：*表示 p 值<0.1；**表示 p 值<0.05；***表示 p 值<0.01；無*表示未達顯著標準。

圖 5-4 外出目的休閒活動類模式 t-value

5.4.2 質性調查分析

針對曾做過訪談問卷調查者（原回收 207 份），做進一步的對外在交通環境感觀及外出態度的關係問答（如附錄二）。共收回 22 份具體資料，其中購物者有 6 人，就診者有 5 人，工作或辦事者 3 人，其他 8 人為訪友、游泳等從事休閒活動。本次調查內容就此一旅次為核心，做有關交通環境風險認知與外出態度執著程度觀察。結果以工作、就診者對交通環境有危險的認知，但仍外出的情形為 100%，而為休閒活動外出者，有 37.5% 認為不一定要出門，且認為路上危險的 75%，經提示外出有風險而打消外出念頭的有 1 人，有考慮過會因此次外出受傷者佔 64%。各比率整理如下表 5-6 整理如下。

顯示 81% 的人認為交通環境是危險的，且對此次外出可能會受傷有 64% 的心理準備，但會因此取消外出行程者平均只有 5%。故雖感認知外在交通的環境危險，仍不足以威脅大多數人外出態度。

表 5-6 外在交通環境與外出態度關係表

題項	購物	看病	工作	休閒	平均
1.外出做何事?	6 人	5 人	3 人	8 人	—
2.一定要去	83%	100%	100%	63%	82%
3.路上會危險	83%	80%	100%	75%	81%
4.還是要去	83%	100%	100%	50%	77%
5.有想過會受傷	67%	80%	100%	37.5%	64%

5. 4. 3 以風險穩定理論 (risk homeostatis theory) 分析

一般而言，駕車上路有「風險」，是指事物具有不確定性，其結果可能對人造成的影響。然從生理歷程所得到的經驗，經心理歷程給予分析解釋，就為「風險認知」。而人們對風險定義的大小有爭議，其認知也有所不同，即對於道路交通風險的認知，在駕駛者的技術提升或認知到風險較低時，其主觀風險認知會有所改變。

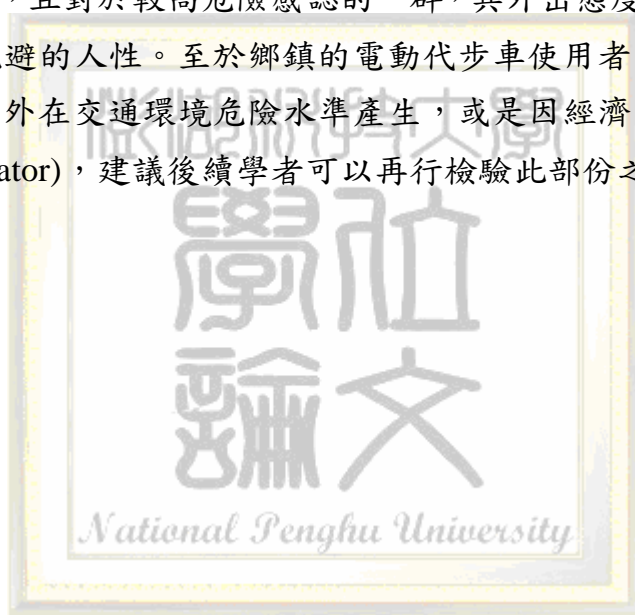
Wilde(1982)[45] 提出的風險穩定理論 (risk homeostatis theory, RHT) 假設風險認知與冒險傾向的平衡可以做為個人選擇冒險與否的決策依據。即預計的風險目標水準與實際風險存有落差時，個體會改變行為促使二者趨於平衡；當風險降低時，會尋求其他補償的活動或行為，使安全淨獲得 (net safety gain) 為零；居於高風險水準環境時，會採取規避的方式，如取消行程或活動等。

此理論進一步提出三種個體補償方式來改變目標風險的行為表現，為對環境的行為判斷、運具轉移、規避行為。即個體面對具風險性環境時，會增加對環境的注意程度，藉由謹慎行為降低環境存在的風險水準，如車流量多的路段，駕駛人會降低車速、增加頸肩活動注意左右來車等行為。若個體的行为判斷不足以有效降低環境的風險水準，會改換較安全的運具來從事活動，如改坐公共運輸工具代替自行開車等。再者，環境行為判斷與運具轉換皆無法降低所認知的高風險水準環境時，才會採規避的方式取消該項活動。

藉由上述進一步的調查分析，以謹慎行為來降低路上交通風險者約佔 59%，會想以運具轉換來降低交通風險者約佔 32%，會因此取消外出的約佔 5%，因此澎湖地區的電動代步車使用者對於外在交通環境的危險，大多數以自己對環境的行為判斷小心謹慎的方式來處理；至於運具轉移，從受訪者的問卷得知其對「輔具使用滿意度」顯示為安全（平均值為 3.58）的使用工具，轉換運具之事只有請他人代為搭載一途，非本研究所討論範圍；至於取消外出的規避行為，佔不到 20%，而且皆為休閒活動。

5.4.4 以平均值高低分析

若以樣本調查來源分析，鄉鎮的電動代步車使用者對交通環境的危險感認較市區為高，且對於較高危險感認的一群，其外出態度平均值亦較低，並未違反風險規避的人性。至於鄉鎮的電動代步車使用者，其較弱的外出態度，是直接受外在交通環境危險水準產生，或是因經濟、旅次等因素為干擾變數(moderator)，建議後續學者可以再行檢驗此部份之假設條件。



六、結論與建議

本章針對研究結果做一總結，首先說明電動代步車使用者使用電動代步車「外出意向」之影響因素，接著說明本研究在管理實務上的建議，最後探討研究上的限制並提出未來研究建議，期望本研究成果能對實務界及後續研究者有所助益。

6.1 研究結果

經由文獻探討及資料分析後，根據第四章研究假說的驗證結果，其影響各構面的因素結果歸納如下：

- 1.實證中，大部份皆認為「人格特性」對於使用者行為「外出意向」具有正面顯著的影響。即開朗喜與人交往的群體性格、喜有穩私的孤癖性格與獨立自主個性的使用者，會有較強使用代步車外出的意向。故使用人的主觀意向，是出門最直接、最強而有力的決定因子，所以為影響外出意向五構面之冠。
- 2.電動代步車使用者對其「輔具使用滿意度」，會對使用電動代步車的「外出意向」產生正面的影響。即對電動代步車（輔具）使用上感到舒適、安全、方便、好操控等滿意度上升，則利用代步車外出的行為意向愈正向。調查結果，澎湖地區電動代步車的使用者多為高齡、非身障者且無駕照，明顯為高齡者的外出交通工具，依受訪者對電動代步車的滿意度平均值頗高，故對代步車的信賴及喜愛直接影響外出意向，是次重要的因素。
- 3.電動代步車使用者的「外出態度」，會對使用電動代步車的「外出意向」產生正面顯著的影響。由主觀的外出信念經評價後所產生的態度對出門意向是具有相當程度的影響力。即當電動代步車使用者認為出遠門可以增廣見聞，且不排除出遠門，肯定會利用其他交通工具是件很令人興奮的事者，對外出態度愈是強烈，則利用代步車外出的行為意向也愈強。
- 4.電動代步車使用者對「外在交通環境觀感」，會對使用電動代步車的

「外出意向」產生負面顯著的影響。即顯示電動代步車的使用者對目前的外在交通情況感到很亂，其原因來自開車人不懂禮讓、不遵守交通號誌，且車速很快。而使用者對外在交通環境愈感到危險，則利用代步車外出的行為意向愈減弱。

5. 電動代步車使用者因「家庭成員干預」，會對使用電動代步車的「外出意向」產生負面的影響。即當使用者周遭的親友對使用者駕駛電動代步車出門的舉動有勸阻情形時，則使用者利用代步車外出的行為意向會減弱。唯使用者的外出意向是由自己主觀的決定，對於家人、親友的意見會因不同個性、溝通方式等因素影響程度不同。依本研究結果澎湖地區的電動代步車使用者，對家人、親友的勸阻駕駛電動代步車外出的效果仍具影響作用，但效果不如其他上述四項構面來的大。
6. 個人的「人格特性」對於使用電動代步車「外出態度」產生正面顯著的影響。即當使用者個性是活潑、開朗的群體性，則外出的態度愈正向，為影響使用者使用電動代步車外出態度最重要的因素。由於本研究的調查是採便利取樣，受訪者皆為正使用電動代步車在外戶與社會往來互動的部分，所以此構面的影響特別顯著。
7. 個人對「外在交通環境觀感」，會對使用者利用代步車外出的「態度」產生正面顯著的影響，即當使用者認為外在交通環境不佳時，還是會有駕駛代步車外出的態度。經進一步的研究分析，顯示外在交通環境與外出態度之間另有中介干擾的因素，例如使用者有一定得出門的旅次目的。此部分的研究結果與研究假設不合，已在前一章 5-4 藉由三方面的分析探討之。
8. 對於使用電動代步車外出意向，使用者只要是代步車可達的地點，大多會自行利用其輔具完成待辦的事項，不求於他人，喜有自己獨立的空間，並自由運用時間不限於天色及目的，對於代步車的需求程度已為日常生活的必需品。故對電動代步車使用者而言，其依賴程度極高。

由本研究結果觀察，負向構面（如「外在交通環境觀感」與「家庭成

員干預」)的影響力較正向構面(如「人格特性」、「輔具使用滿意度」、「外出態度」)影響力來的小,這與文獻資料(王國川,1999)[52]相符合。

6.2 管理實務建議

為了降低電動代步車使用者用路時的風險,並保障其他用路人的交通安全,對近年來澎湖地區成長快速的電動代步車數量掌控與駕駛人的規範,已成為當地勢在必行的趨勢。本研究以電動代步車使用者的觀點,探討影響使用者利用電動代步車外出意向影響因素,根據資料分析結果,提出當前與未來策略方向建議。

1.加強宣導與社會服務

根據研究結果發現個人的人格特性是影響使用者外出意向最強烈的構面,對於提高使用者外出風險意識與交通安全認知,尤其對不曾擁有駕照者更為需要。政府應結合相關單位,有效掌握高齡、及身障者使用電動代步車的資訊,配合交通及成人教育專家學者編制適合的教材及活動,針對使用者宣導正確的用路觀念。

對於必要的旅次,如慢性病者的定期拿藥、代購用品等,若能結合居家服務可以減少其外出行為,但訪談中發現知道運用此一資源者非常少,他們似乎只有依賴家人、朋友的幫忙。相關福利單位既然已有此項服務,可廣為宣傳以擴展其服務範圍,造福更多居民。

2.對電動代步車輛的登記與管理

依本研究對電動代步車外出旅次目的的調查結果,超過六成外出是為購物、看病、工作等原因,在非得使用代步車上路的需求情況下,道路交通、及車輛管理之相關單位有必要正視此一問題。

因目前行人步道系統並未完整地建立,電動代步車出門勢必與其他車種在相同車道上競爭行駛,高齡者及身障者之駕駛能力成為上路可否之關鍵因素。因此建議監理單位除需建立起電動代步車的登記管理制度,可比照96年5月16日對道路交通安全規則的修正,將電動輔助自行車納入管理,及7月4日在道路交通管理處罰條例增訂六十九條之一條文,對電動

輔助自行車應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路外，尚需透過適當之駕駛能力考驗後，始得允許其行駛一般車道。

3.對使用者的再教育

道路車輛駕駛人應熟悉交通規則並認識與遵守交通號誌及標誌，但約43%的電動代步車的使用人未曾擁有任何車輛駕駛執照，表示其對路上的交通標示，可能不是十分了解。此時除加強交通安全的宣導外，亦可仿效國外學者 Judith et al. (2006) [26] 之建議讓高齡汽車駕駛人上路有「自我管理規章(手冊)」觀念，或依 Holly et al. (2007) [24] 之建議對於年滿某一年齡層級人士者，須重新辦理體檢考照或參與講習後，領有證照，才得以再度駕車上路。然關於體檢及考照的相關規定與標準，必須會同職能醫師與監理單位等專家共同研擬。至於講習教材，則需由教育專家的參與，依成人教育的特性、對象分類給予正確的交通安全觀念，甚至配合實地駕駛訓練課程，以提高講習效果。

4.加強無障礙空間設施的連結與無障礙大眾運輸系統的開發

由此研究的觀察發現，近年來各公務機關、學校、醫院、公園等公共建設皆注意到無障礙空間的設置，但僅止於某一區域或某一設施的點與線，缺乏面的聯結，所以行人不良於行而電動代步車也必須行於馬路上。長期而言，政府單位應落實人行步道系統與公共設施之實體法規劃，以降低電動代步車對於交通安全的威脅。

另因電動代步車之續航力有限制，僅能提供短程的往返，至於城鄉間的來回，以澎湖地區而言除私人用汽機車外，仍以公車為主要工具，然此大眾運輸工具沒有無障礙設計，對於有中長途旅次需要的身障或高齡者很不方便，若有方便的無障礙大眾運輸系統可搭乘，將會改變使用者用路習慣，有效減少電動代步車外出次數。

5.輔具研發的加強

由研究結果可知電動代步車行動輔具，有照明設備不足的疑慮。雖多數使用者了解自身的反應能力退化，會選擇對自己較有保障的時間出門，如上午6點至10點及下午3點至6點。但照明的不足，讓某些用路人難以

辨識前方物體及估量其間之距離，明顯增加肇事之可能性。

6.3 研究限制

本研究在進行的過程中，雖已力求嚴謹，但礙於實務上（時間、人力等）的配合問題，導致本研究仍有些限制存在。

1. 人格特性的衡量限制

在研究結論顯示，人格特性是影響外出行為意向及外出態度最重要的因素，而依文獻回顧中，人格特性是根據 Raymond Cattell 在 1949 年發展出的卡氏 16 種人格因素量表，擷取其中孤癖性、群體性、及獨立性三種高齡者特性做探討，至於其他人格特性者並未於問卷中加以設計。

2. 樣本來源的限制

由於澎湖地區電動代步車使用者多數為非身障或領有重大傷卡者，在未申請補助的購買者，縣政府社會局福利課無資料可查，行銷業者也只有部分購買者資料，在無一完整母體資料情況下，採某時間、定點的便利取樣，所調查的樣本可能無法代表澎湖地區全體電動代步車使用者的看法。

3. 假設行為意向是依理論推論而來

本研究是依「理性行為理論」的假設『認為個人採取某一特定行為直接的決定因素就是行為意向，是該行為發生與否的立即決定因子。』，致於使用者利用代步車的外出的行為，真由自己的行為意向來決定不得而知。另一假設『人們大部分的行為是可以由個人意志所完全控制的，而且是合乎理性的。』由於探討對象多為高齡者，從文獻中得知，在生理機能退化與心理平衡調適情形，其行為與想法是否合乎理性，需進一步的確認才能得知。

6.4 未來研究建議

回顧研究流程並綜合上述研究限制，提出一些建議方向，供後續研究者參考。

1.樣本蒐集

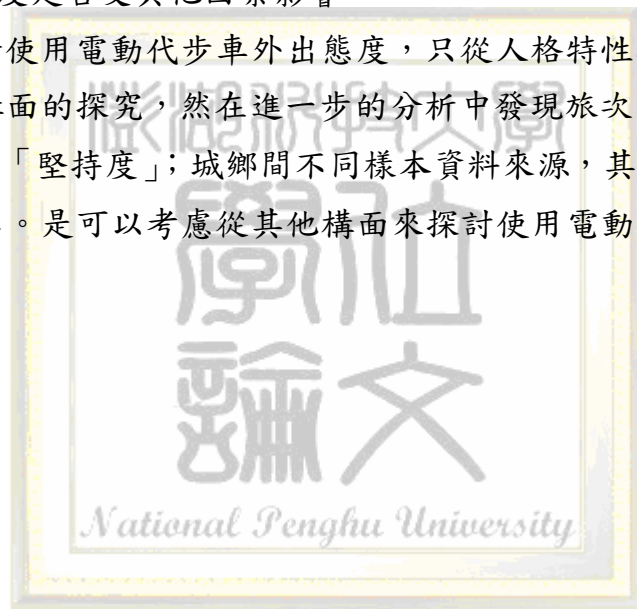
調查的方向能注意到不常利用電動代步車出門使用者的原因與看法，使蒐集到的資料能更為貼切實際意向。

2.進一步探索受訪者對交通環境危險認知的程度與外出態度的關係

在研究中只調查對目前外在交通環境是否感到危險與個人對外出態度的個別意向，未針對個人在何種交通危險層級下，會影響其外出的意願，即二者的關聯性是屬於直接相關還是有二者間仍有其他的干擾或中介變項的存在，值得加以深入探究。

3.探索外出態度是否受其他因素影響

以本研究對使用電動代步車外出態度，只從人格特性與其對外在交通環境的觀感二構面的探究，然在進一步的分析中發現旅次目的不同，會影響對外出態度的「堅持度」；城鄉間不同樣本資料來源，其對外出態度的平均值也有所差異。是可以考慮從其他構面來探討使用電動代步車的外出態度。



參考文獻

- [1] Ajzen, I., and Fishbein, M., “Understanding Attitude and Predicting Social Behavior”, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1980.
- [2] Ajzen, I., “From intention to actions: A theory of planned behavior”, In J. Kuhl, & J. Beckman (eds.), Action control: From cognition to behavior, Berlin: Springer-Verlag, 1985.
- [3] Ajzen, I., “Attitudes, personality and behavior”, Chicago, IL: The Dorsey Press, 1988.
- [4] Ajzen, I., “The theory of planned behavior”, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50, pp. 179-211, 1991.
- [5] Anderson, James C., and David W. Gerbing, “Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach”, Psychological Bulletin, 103, pp.411-423, 1988.
- [6] Atchley, R. C., “The influence of aging or frailty on perceptions and expressions of the self: theoretical and methodological issues”, In J. E. Birren, J.E. Lubben, J. C. Rowe, & D. E. Deutchman (eds.), The concept and measurement of quality of life in the frail elderly, New York: Academic Press, pp. 207-225, 1991.
- [7] Bagozzi, Richard P. and Youjae Yi, “On the Evaluation of Structural Equation Models”, Journal of the Academy of Marketing Science, 16, pp. 74-94, 1988.
- [8] Bentler, P. M., and Bonett, D. G., “Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures”, Psychological Bulletin, 88, 4, .pp. 588-606, 1980.
- [9] Bentler, P. M., “Structural Modeling and Psychometrika: on Growth and Achievements”, Psychometrika, 51, 1, pp.35-51, 1989.
- [10] Bentler, P. M., “Comparative fit indexes in structural models”, Psychological Bulletin, 107, 2, pp. 238-246, 1990.
- [11] Bertocci, G., Karg, P., and Hobson, D., “Wheeled mobility device data base for transportation safety research and standards”, Assistive Technology, recwm.pitt.edu, 1997.

- [12] Carmines, E., and McIver, J., “Analyzing models with unobserved variables: analysis of covariance structures”, In G. Bohmstedt & Borgatta (eds.), *Social measurement: current issues*, Beverly Hills, Calif: Sage, 1981.
- [13] Cavan, R. S., Burgess, E. W., Havighurst, R. J., and Gold hommer, H., “Personal Adjustment in Old Age”, Chicago: Science Research Associates, 1949.
- [14] Chan, S.C. and Chan, A.P., “The validity and applicability of the Chinese version of the Quebec User Evaluation of Satisfaction With Assistive Technology for people with spinal cord injury”, Assistive Technology, 18, pp. 25-33, 2006.
- [15] Chin, W. W., A. Gopal, and W. D. Salisbury, “Advancing the theory of adaptive structuration: The development of a scale to measure faithfulness of appropriation”, Inform Systems Res., 8, 4, pp.342–367, 1997.
- [16] Cumming, Elaine, and William E. Henry, “Growing Old: The Process of Disengagement”, New York: Basic Books, 1961.
- [17] David, M., and Dejoy, “An Examination of Gender Differences In Traffic Accident Risk Perception”, Accident Analysis and Prevention, 24, 3, pp. 237-246, 1992.
- [18] Demers, L., Weiss-Lambrou, R., and Ska, B., “Development of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST)”, Assistive Technology, 8, 1, pp. 3-13, 1996.
- [19] Eberhard, J., “Safe mobility of senior citizens”, Journal of the International Association of Traffic and Safety Sciences, 20, 1, pp. 29-37, 1996.
- [20] Fishbein, M., and Ajzen, I., “Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research”, Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- [21] Fuhrer, M. J., “Assistive technology outcomes research: challenges met and yet unmet”, American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 80, pp. 528-535, 2001.
- [22] Gefen, D., Straub, D. W., and Boudreau, M. C., “Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines For Research Practice”, Communications of the Association for Information Systems, 4, 7, pp. 1-70, 2000.

- [23] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., “Multivariate Data Analysis 5th Ed”, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall, 1998.
- [24] Holly A. Tuokko, Phyllis McGee, Gillian Gabriel, and Ryan E. Rhodes, “Perception, attitudes and beliefs, and openness to change: Implications for older driver education”, Accident Analysis and Prevention, 2007.
- [25] Hu, L., and Bentler, P. M., “Cutoff criteria in fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives”, Structural Equation Modeling, 6, 1, pp. 1-55, 1999.
- [26] Judith L. Charlton, Jennifer Oxley, Brian Fildes, Penny Oxley, Stuart Newstead, Sjannie Koppel, and Mary O’ Hare, “Characteristics of older drivers who adopt self-regulatory driving behaviours”, Transportation Research Part F 9, pp.363–373, 2006.
- [27] Kok, G., De Vries, H., Mudde, A.N., and Strecher, V.J., “Planned health education and the role of self-efficacy: Dutch research”, Health Education Research: Theory & Practice, 6, pp. 231-238, 1991.
- [28] Landis, B. W., Petritsch, T. A., Huang, H. F., and Do, A. H., “Characteristics of emerging road and trail users and their safety”, Journal of the transportation research board, No. 1878, TRB, National research council, Washington, D. C., pp. 131-139, 2004.
- [29] Land Transport Safety Authority, “Travel survey report: Increasing our understanding of New Zealanders’ travel behaviour – 1997/1998”, Land Transport Safety Authority, Wellington, NZ., 2000..
- [30] Liao, Jianwen, and Welsch, Harold, “Roles of Social Capital in Venture Creation: Key Dimensions and Research Implications”, Journal of Small Business Management, 43, 4, pp. 345-352, 2005.
- [31] Louis, Harris, and Associates, “The Myth and Reality of Aging in America”, Washington, D. C.: The National Council on the Aging, Inc., 1975.
- [32] Matthews M.L., and Moran A.R., “Age Difference in Male Drivers’ Perception of Accident Risk: The Role of Perceived Driving Ability”, Accident Analysis and Prevention, 18, pp. 299-313, 1986.
- [33] Minoru KAMATA, and Motoki SHINO, “Mobility Devices For The

- Elderly – “Silver Vehicle” Feasibility”, Journal of international association of traffic and safety sciences, 30, 1, pp. 52-59, 2006.
- [34] Ministry of Transportation of Ontario, 2004, Senior drivers in Ontario, Retrieved 28 January 2006, from <http://www.mto.gov.on.ca/English/dandv/driver/senior/index.html>.
- [35] Munnichs J.M., “A short history of psychogerontology”, Human Development, 9, 4, pp. 230-245, 1966.
- [36] Molnar, L.J., Eby, D., and Miller, L.L., “Promising Approaches for Enhancing Elderly Mobility”, University of Michigan Transportation Research Institute, MI, 2003.
- [37] Neugarten, B.L. and Gutmann, D. L., “Age-Sex Roles and Personality in Middle Age: A Thematic Apperception Study”, in B.L. Neugarten & Associates (eds.), Personality in Middle and Late Life, New York: Atherton Press, pp. 189-190, 1964.
- [38] Neugarten, Bernic L., and Robert J. Havighurst, “Social Policy Social Ethics, and the Aging Society”, Washinton D. C. Government Printing Office, 1977.
- [39] Rhona Flin, Kathryn Mearns, Rachael Gordon and Mark Fleming, “Risk perception by offshore workers on UK oil and gas platforms”, Safety Science, 22, pp. 131-145, 1996.
- [40] Rose, A. M., M. Arnold, W. A. Peterson, and F. A. Davis, “The Subculture Theory of Aging: A Framework for Research in Social”, Ge- Rontology in Older People and their Social Worlds, pp. 28-49, 1965.
- [41] Slovic, “Perception of risk”, Science, 236, pp.280-285, 1987.
- [42] Stasson, M., and Fishbein, M., “The relation between perceived risk and preventive action: A within-subject analysis of perceived driving risk and intentions to wear seatbelts”, Journal of Applied Social Psychology, 20, pp. 1541-1557, 1990.
- [43] Summala, H., “Risk Control Not Risk Adjustment: The Zero-Risk Theory of Driver Behaviour and it’s Implication”, Ergonomics, 31, 4, pp. 491-506, 1988a.
- [44] Venkatraman, N, “Strategic Orientation of Business Enterprises: The

- Construct, Dimensionality, and Measurement.”, Management Science, 35, pp. 942-962, 1989.
- [45] Wilde G. J. S., “The Theory of Risk Homeostasis: Implications For Safety and Health”, Risk Analysis, 2, pp. 209-225, 1982.
- [46] 中華民國台灣 95 年至 140 年人口推計簡報，行政院經濟建設委員會人力規劃處，民國 95 年 6 月 19 日。
- [47] 內政部統計資訊服務網，<http://www.moi.gov.tw/stat>，民國 96 年 7 月 11 日資料顯示。
- [48] (日) 井上勝也 和 長嶋紀一 著，老年心理學，華意蓉譯，五洲出版，1987 年 4 月。
- [49] 毛慧芬、姚開屏、黃小玲，「科技輔具服務成果評量－標準化評量工具建立與務成效驗證」，行政院國家科學委員會補助專題研究成果報告，NSC93-2314-B-002-094, NSC94-2314-B-002-019，2006。
- [50] 王筱萱，「理性行為理論應用於武陵地區農民用火行為之探討」，國立台灣大學，碩士論文，2004 年。
- [51] 王國川，「計劃行為理論各成份量表之信、效度評估－以青少年搭機車戴安全帽之研究為例」，國立中正大學學報社會科學分冊，第八卷第一期，95~121 頁，1997 年。
- [52] 王國川，「探討青少年搭機車戴安全帽之行為意向－計劃行為理論之應用」，運輸計劃季刊，第二十八卷第二期，321-352 頁，1999 年。
- [53] 交通部全球資訊網，<http://www.motc.gov.tw>。
- [54] 行政院衛生署國民健康局人口與健康研究調查資料共享系統，<http://rds.bhp.doh.gov.tw/fileviewer?id=1692>。
- [55] 艾瑞克 (Erik H. Erikson)、瓊 (Joan M. Erikson)、海倫 (Helen Q. Kivnick)，Erikson 老年研究報告－人生八大階段，周伶利譯，張老師文化事業，台北，2000 年。
- [56] 沙依仁，高齡學，五南圖書，1996 年。
- [57] 何基鼎，「影響民眾申裝國道電子收費系統行為意向因素之研究」，國立中央大學，碩士論文，2006 年。
- [58] 周長志，「高齡者交通安全風險感知影響因素之探討」，國立交通大學，碩士論文，2005 年。
- [59] 胡凱傑、任維廉，「LISREL 及類神經網路在乘客行為意向應用之研

- 究」，運籌研究集刊，第八期，45-55 頁，2005 年。
- [60] 張惠冠，「全球趨向高齡化，電動代步車前景看俏」，貿協商情周報，31-33 頁，2002 年。
- [61] 彭駕駢，老人學，揚智文化，1999 年。
- [62] 黃創夏，「老人新生活運動」，商業周刊，第八三九期，169~170 頁，2003 年。
- [63] 傅家雄，老年與老年調適，正中書局，1991 年。
- [64] 澎湖縣政府網站資料，<http://www.penghu.gov.tw/profile/profile01.asp>
- [65] 陳威志，「醫療用電動代步車使用代步車外出行為及意向研究—以桃竹苗地區為例」，國立交通大學，碩士論文，2005 年。
- [66] 陳莞音，「台灣版魁北克輔具使用者滿意度評量於輪椅類輔具使用者之應用」，國立台灣大學，碩士論文，2007 年。
- [67] 葉旭榮，「志工參與行為意向模式的建構及其在志工人力資源招募應用，以老人福利機構志工招募為例」，國立中山大學，碩士論文，1997 年。



附錄一

電動代步車用路意向與影響因素調查

編號：

您好，

這份問卷的目的是為了解您目前使用電動代步車外出的意願，及影響您使用電動代步車外出的因素。借由您的經驗，可提供未來主管機關對於相關政策改善的參考，以提高您未來駕駛電動代步車外出時的安全性。

在此特別向您說明，本問卷採『無記名』方式，請根據您一般狀況，逐題回答。您所提供的資料僅供學術研究上參考，並不會作為其他用途，請您安心表示您的意見。非常感謝您的協助。

國立澎湖科技大學服務業經營管理研究所
指導教授：王瑩瑋 博士
研究生：許乃文 敬上

	極少會 5%	偶爾會 25%	可能會 50%	通常會 75%	總是會 95%
<p>一、<u>使用電動代步車外出意向調查</u></p> <p>請您依實際發生機率進行勾選。</p>					
對我而言．．．					
1. 只要代步車電力能夠到達範圍內，我都會使用它前往？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 到隔壁聊天時，也會使用電動代步車？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 用代步車出門時，一定開到目的地為止，不想下車走路。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 即使天色暗了，我依然會開代步車出門做我想做的事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 即使家人願意且有空載我，我還是習慣自己開代步車前往。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 使用代步車時不用考慮路上車子多不多，想出門就出門。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 開電動代步車出門辦事時，可以順便去逛逛。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 在生活上不能沒有電動代步車!?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、您使用電動代步車的經驗

請依您實際使用經驗回答。

1. 您駕駛電動代步車多久了？ 1年內 1年~3年 更久：____年。
2. 您平常開代步車出門直至回家的時段：(可多時段填寫) 例如上午9點~11點；下午4點~5點
____午____~____； ____午____~____； ____午____~____。
3. 您每次使用代步車外出，大概多久？平均____小時
4. 您通常一週內使用電動代步車出門幾天？ 少於一天 一天 二天
 三天 四天 五天 六天 七天。
5. 您常用電動代步車出門做什麼？(可複選) 購物(包括市場買菜) 看病
 工作 休閒運動 其他(請說明)：_____。

三、使用電動代步車外出影響因素調查

請依您實際狀況在符合的右邊框格中打「V」。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
	1	2	3	4	5
A. 心理狀態					
依我的個性...					
A1. 不喜歡被別人指使。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2. 不怕說出自己的意見，想說什麼就說什麼。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A3. 不介意成為別人注意的焦點。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我喜歡...					
A4. 單獨一人做事情，有自己的隱私。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A5. 獨處、安靜的環境。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A6. 接近人群與別人相處。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. 對外在交通環境觀感					
我覺得現在路上的交通情況...					
B1. 廢氣多、很吵雜，讓我不舒服。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
	1	2	3	4	5
B2. 普遍很亂，很危險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3. 開車人都不懂禮讓。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4. 車速很快，很可怕。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5. 開車人不遵守號誌，很危險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. 個人外出態度					
我認為出門如何...					
C1. 有空出外走走，心情比較開朗。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C2. 出門很簡單，不需特別花時間準備。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3. 出遠門可以增廣見聞及視野，做人就要多走多看。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4. 出門遠行不麻煩。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5. 整天待在家會很悶。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C6. 懂得利用多種交通工具，到更遠的地方去，是很棒的事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. 家庭成員（親友或社工人員）干預					
家人及親友對我使用電動代步車出門的看法...					
D1. 不放心我一個人外出。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D2. 時常勸我不要單獨外出。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D3. 會幫我處理事情，以減少我外出。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D4. 常要載我去，以減少我自己開代步車出門。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我和家人及親友的溝通情形...					
D5. 我會聽從家人的建議。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D6. 和家人的意見不同時，心裡雖不高興，還是會聽他們的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D7. 家人很尊重、重視我。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
	1	2	3	4	5
<u>E. 對輔具使用滿意度</u>					
我使用電動代步車的感覺...					
E1. 車速慢，是一種很安全的代步工具。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E2. 外出較方便了，我比較喜歡外出。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E3. 代步車使用起來非常方便。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E4. 代步車是很舒服的交通工具。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E5. 在維修上很容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四：您的基本資料

請依您實際狀況填入適當答案或在符合的選項中勾選。

1. 請問您的性別： (1) 男 (2) 女

2. 請問您的年齡：

- (1) 20 歲以下 (2) 21-30 歲 (3) 31-40 歲 (4) 41-50 歲
 (5) 51-60 歲 (6) 61-70 歲 (7) 71-80 歲 (8) 81 歲以上。

3. 請問您的教育程度：

- (1) 不識字 (2) 識字 (自修或參加成人識字班) (3) 小學 (含國小補校) (4) 初中 (含國中及國中補校) (5) 高中 (含高職)
 (6) 大專以上。

4. 請問您領有身心障礙手冊嗎？

- (1) 有，(輕度、中度、重度、極重度) (2) 無。

5. 請問您擁有駕照種類 (可複選)：

- (1) 未曾有任何駕照 (2) 輕型機車駕照 (3) 重型機車駕照
 (4) 小型車駕照 (5) 大型車駕照。

6. 請問您有重大傷病卡嗎？ (1) 有 (2) 無。

7.您目前居住狀況：

- (1)獨居 (2)與成年家人同住 (3)只與未成年子女同住
 (4)療養機構 (5)其他。

8.您目前的經濟來源（可複選）：

- (1)退休金 (2)儲蓄利息或投資收入 (3)目前工作所得
 (4)兒女奉養 (5)外來接濟（朋友、政府或慈善機構）
 (6)其他（請說明）：_____。

本問卷到此結束，再次感謝您的細心回答
敬祝您 健康快樂，萬事如意！

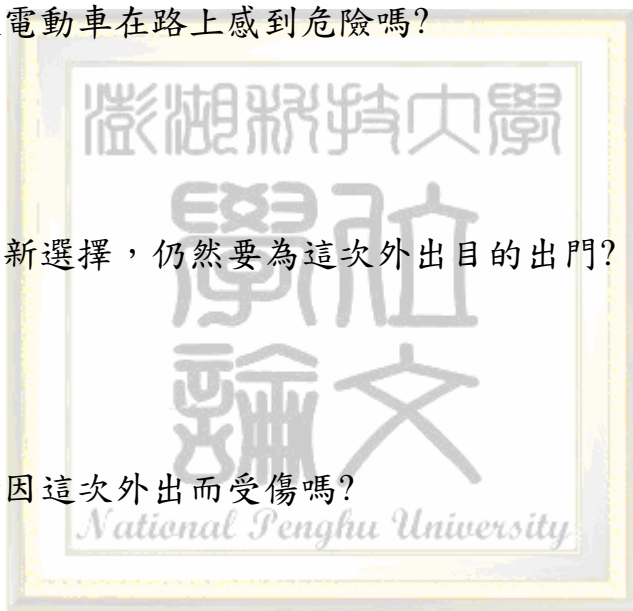


附錄二

外在交通環境觀感與電動代步車使用者利用電動代步車外出態度 關係調查

【本調查針對此次利用電動代步車外出情況為主】

- 一、 此次外出目的為何?
- 二、 是必要的嗎?
- 三、 此次駕駛電動車在路上感到危險嗎?
- 四、 若可以重新選擇，仍然要為這次外出目的出門?
- 五、 曾想過會因這次外出而受傷嗎?
- 六、 如果可以選擇，你會請人幫忙做這件事，自己不出門?



簡 歷

許乃文，1968 年出生於南台灣，在家排行么。

求學過程為屏東中正國小、高雄塩埕國中、國際商專國際貿易科、及台灣師範大學工業科技教育學系人力資源管理組，中間歷經職場工作與半工半讀，直到澎湖科大服務業經營管理研究所碩士班，以在職進修方式完成。

因工作上的需求，曾通過高級證券營業員、期貨營業員、TQC IE 檢定考試，並具有電腦軟體應用乙級技術士證照。

在從事職業類科的教職工作環境下，對新知識的學習與證照的取得將是我繼續努力的方向。

這一路走來，雖不是很順遂，但我都全力以赴，以不辜負幫助過我與並肩共勉的人，感謝每位指導過我的老師與共學的同儕。

