

國立成功大學
交通管理科學研究所
碩士論文

復康巴士服務再造

Reform the Service of Rehabilitation Bus

研 究 生：顏佳瑄

指導教授：魏健宏 博士

中華民國一百零八年七月

國立成功大學

碩士論文

復康巴士服務再造

Reform the Service of Rehabilitation Bus

研究生：顏佳瑄

本論文業經審查及口試合格特此證明

論文考試委員：陳育鈺

魏健宏

鄭永祥

指導教授：魏健宏

系(所)主管：陳勳甫

中華民國 108 年 7 月 13 日

摘要

台灣社會身障人數逐年增加且高齡化程度加深，未來將產生更多身障者及高齡者的特殊運輸需求，為提供身障者與高齡者成更好的運輸服務，加強與改善我國的無障礙運輸為當今重要的課題。復康巴士提供身心障礙者行動、就醫等接送服務，同時作為社會福利與社會安全之支柱。近幾年復康巴士之服務設計等相關負面消息層出不窮；再者，在社會福利資源有限的條件下，政府單位以及受委託辦理服務之單位面臨福利與經濟的左右為難，如何將有限的資源合理分配使用，改善國內復康巴士現有服務缺陷，有效提升服務效能及品質已成為政府單位與承辦業者急需面對與處理的問題。本研究期望從各問題層面尋求提升整體復康巴士服務的方法，藉以作為提供政府有效分配社會福利資源、受委託單位辦理復康巴士服務以及國內推動復康巴士福利服務的參考依據。

本研究透過回顧國內文獻、蒐集國外 DRTS 相關營運策略、訪談利害關係人以及觀察分析台南市復康巴士旅運資料後，將復康巴士服務改善計畫分為四個面向探討，分別為「提高身心障礙者易行性」、「改善社福組織運作」、「提升無障礙車輛管理」以及「強化公共關係」，並歸納整理出 16 項復康巴士服務改善策略，接著利用專家問卷調查，以層級分析法(AHP)擷取各領域專家意見，計算四大問題層面的重要度，同時權衡各項服務改善策略優先次序。研究結果顯示「提升無障礙車輛管理」與「提高身心障礙者易行性」，為國內復康巴士服務首要重視與改善的面向，整體專家認為最需優先採取的改善策略有「檢討使用資格之優先性」、「建立預約派遣平台」、「整合多元無障礙運具」、「新增案主固定服務」、「規範共乘安排不得拒絕」以及「加強監督與稽核方式」。

關鍵詞：復康巴士、身心障礙者、社福組織、無障礙車輛、公共關係

Reform the Service of Rehabilitation Bus

Chia-Hsuan Yen

Chien-Hung Wei

Department of Transportation and Communication Management Science, College of Management

SUMMARY

The number of people with physical disabilities in Taiwan has increased in the past year. Besides, Taiwan is becoming an aging society. In the future, there will be more special transportation demand, so it is necessary to enhance and improve the accessible transport service. Every country provides the service of rehabilitation bus to satisfy their needs, however, there were many disadvantages including hard to reserve, unfriendly drivers, lack of supply in peak periods and so on. Under the condition of limited social welfare resources, local governments and the entrusted operators must be able to prioritize and allocate finite resources to the right strategic action in order to achieve the maximum result. This research aims to construct an estimation model to improve the system of the service of the rehabilitation bus in Taiwan by analytic hierarchy process (AHP). This research suggests that the improvement plan of the service of the rehabilitation bus contains 4 dimensions (enhance the mobility of the disabled, improve the operation of social welfare organizations, improve the management of accessible vehicle and strengthen public relations) and 16 individual strategies. The result reveals that the weight in four dimensions is 32.5% of enhancing the mobility of the disabled, 19.3% of improving the operation of social welfare organizations, 33.9% of improving the management of accessible vehicle and 14.3% of strengthening public relations. The most important improvement strategy is reviewing the eligibility priorities of qualified users, establishing a dispatch platform and integrating multiple accessible vehicles.

Keywords: Rehabilitation bus, The disabled, Social welfare organizations, Accessible vehicle, Public relations

INTRODUCTION

In the past five years, the disabled population in Taiwan has risen and the population has entered an aging age. In the future, there will be more special transportation demand.

Therefore, the government realizes that providing an accessible transport service is a vital and urgent issue. With the great effort of the local government and local operator, every country provides the service of the rehabilitation bus for the disabled to meet their travel needs, however, according to the Ministry of Health and Welfare & Ministry of the Interior R.O.C.(2016), it pointed out that the disabled who have been taken rehabilitation bus considered there were some disadvantages including hard to reserve, unfriendly drivers, lack of supply in peak periods and so on. This research aims to construct an estimation model for improving the system of the service of the rehabilitation bus in Taiwan. Under the condition of limited social welfare resources, local government and the entrusted operator must be able to prioritize and allocate finite resources to the right strategic action to achieve the maximum result.

The mobility of the disabled is not only affected by the physical environment but also the unfriendliness of the social environment (Xu, 2013; Wang, 2010). Gea (2014) and Chiu & Kuo (2013) measured the performance of the service of the Rehabilitation bus by service quality and efficiency. We can find that the study of sociology emphasizes the influence of the external human environment and the study of transportation studies pays more attention on safety and efficiency. The foreign literature discusses special transportation services for low-incidence people such as the elderly or the physically and mentally handicapped. The key to the success of special transportation services is not only including institutional, financial, and operational technical aspects but also marketing promotion and education. With the orientation of education, the increase in service visibility through education and the implementation of service content is less mentioned in domestic research.

This research considered that improving the system of the service of the rehabilitation bus in Taiwan should take all related aspects into account so the research puts forward the framework composed of enhance the mobility of the disabled, improve the operation of social welfare organizations, improve the management of accessible vehicle and strengthen public relations and 16 individual strategies. Last but not the least, this research utilizes analytic hierarchy process to evaluate the relative importance and weight among these 16 strategies via expert questionnaire surveys.

MATERIALS AND METHODS

This research uses the analytic hierarchy process (AHP) which was developed by Thomas L. Saaty in 1971. AHP can use tree hierarchy structure to divide complex decision problems into simple sub-problems and it has been widely used in research institution. Once the framework is constructed, the decision-making expert will systematically evaluate the scale to give weight to the relative importance of each part, and then establish a pairwise

comparison matrix and compute the eigenvector and eigenvalues. Eigenvectors represented for the priority of hierarchical elements and eigenvalues are used to evaluate the consistency of paired comparison matrices. The AHP hierarchical framework of this research is illustrated in Figure 1 below. The decision-making group consists of academic institutions, local governments, entrusted operators and rights organizations, two experts were invited for each field. For consistency, we interviewed them personally in principle and then asked them to finish the questionnaire according to their professional opinion.

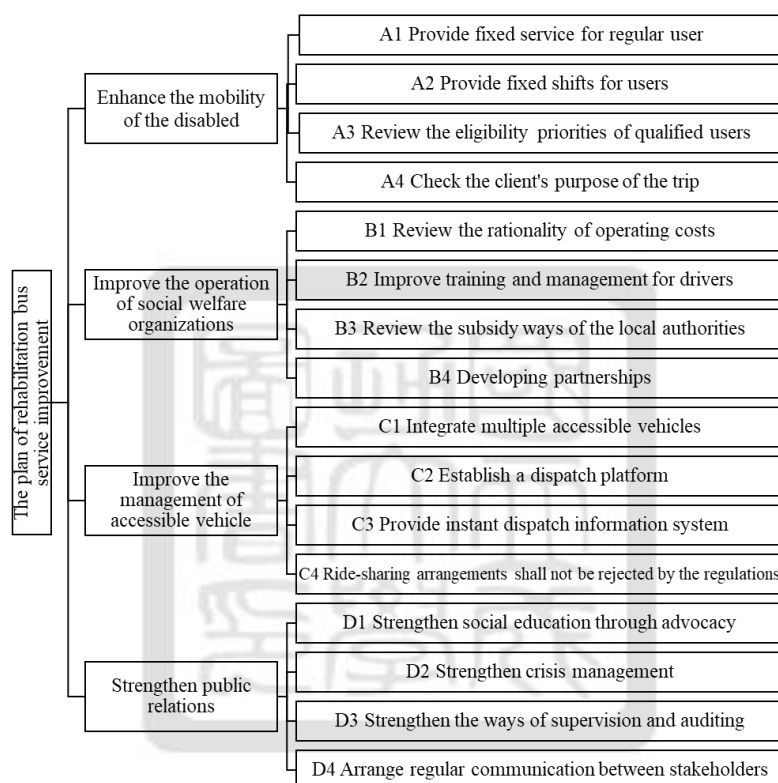


Figure 1. Research Structure

RESULTS AND DISCUSSION

Byun (2001) The number 0.2 is the upper limit for C.R. says that there is a 20% chance that the decision-maker will answer the questions in a random manner. A value of the $C.R. \leq 0.2$ is typically considered tolerable. In this research, each questionnaire passed the consistency test. It revealed that all eight questionnaires conformed to the condition of $C.R. \leq 0.2$ is shown in Table 1. The overall analysis results of 8 expert questionnaires to improve the service of the rehabilitation bus are in Table 2. The result reveals that the weight in four dimensions is 32.5% of enhancing the mobility of the disabled, 19.3% of improving the operation of social welfare organizations, 33.9% of improving the management of accessible

vehicle and 14.3% of strengthening public relations. The top six important improvement strategies are review the eligibility priorities of qualified users, establishing a dispatch platform, integrating multiple accessible vehicles, provide fixed service for regular users, ride-sharing arrangements shall not be rejected by the regulations and strengthen the ways of supervision and auditing.

Table 1. Consistency test result

	Dimension	Enhance the mobility of the disabled	Improve the operation of social welfare organizations	Improve the management of accessible vehicle	Strengthen public relations
Expert 1	0.0324	0.1331	0.0650	0.1154	0.0887
Expert 2	0.0731	0.0241	0.0161	0.0568	0.0121
Expert 3	0.0161	0.0773	0.0425	0.0211	0.0161
Expert 4	0.0425	0.0851	0.0597	0.0568	0.0568
Expert 5	0.1831	0.1698	0.1817	0.0568	0.1473
Expert 6	0.1146	0.0182	0.1567	0.1277	0.0568
Expert 7	0.1459	0.1097	0.1348	0.0000	0.0433
Expert 8	0.1202	0.1331	0.1238	0.0862	0.1878

Table 2. AHP level of development dimensions and strategies

Dimension	Weight of development dimension	Development strategy	Weight of development strategies
A Enhance the mobility of the disabled	32.5%	A1 Provide fixed service for regular user	6.8%
		A2 Provide fixed shifts for users	5.1%
		A3 Review the eligibility priorities of qualified users	20.4%
		A4 Check the client's purpose of the trip	3.9%
B Improve the operation of social welfare organizations	19.3%	B1 Review the rationality of operating costs	6.1%
		B2 Improve training and management for drivers	3.5%
		B3 Review the subsidy ways of the local authorities	5.2%
		B4 Developing partnerships	2.7%
C Improve the management of accessible vehicle	33.9%	C1 Integrate multiple accessible vehicles	9.8%
		C2 Establish a dispatch platform	10.2%
		C3 Provide instant dispatch information system	5.7%
		C4 Ride-sharing arrangements shall not be rejected by the regulations	6.6%
D Strengthen public relations	14.3%	D1 Strengthen social education through advocacy	2.3%
		D2 Strengthen crisis management	2.8%
		D3 Strengthen the ways of supervision and auditing	6.6%
		D4 Arrange regular communication between stakeholders	2.5%

CONCLUSION

An increasing number of people with physical disabilities and upcoming aging society in Taiwan issues to the public's notice. Every country provides the service of rehabilitation bus to satisfy the disabled and the elderly needs, however, there were still many disadvantages

for users. This study aims to base on literature review, interviewing with stakeholders and analyzing the real operational data in Tainan then construct an estimation model to improve the system of the service of the rehabilitation bus in Taiwan. According to the result, the local government should clarify the positioning and related measures of rehabilitation bus first that enable the welfare services to be implemented to allocate resources most efficiently to the appropriate user. Furthermore, integrating multiple accessible vehicles to enhance supply as far as possible. Assist the entrusted operators to handle services and improve the efficiency of supervision services at the meanwhile. Last but not the least, to improve the public's awareness about content and target of rehabilitation bus service.



誌謝

在不曉得熬過多少無聲寂靜、理性與感性不分你我，總是自我糾結的夜晚後，這一刻終於輪到要寫誌謝內容了，但老實說……轉瞬間真的要寫，卻突然腦筋一片空白，不知道該寫點什麼。兩年前選擇踏進研究所，即使過程中顛簸坑洞，仍選擇對自己的決定負責，並且深信，人生不是得到就是學到，相信這些都是給予我最強勁的紅藥水與藍藥水。

兩年的研究所生涯裡，首先，誠摯感謝我的指導教授魏健宏老師，謝謝您不論在學業上或平時待人處事上的幫助與教導，期間給予我很多接觸新事物嘗試的機會，同時更包容我經常漏拍與粗心大意，謝謝老師，辛苦您了！老師凡事嚴謹細緻的態度以及見您借調的那段期間每周南北往返舟車勞頓，每每都提醒我做任何事都應該更細心周全並持續不懈。謝謝您讓學生有機會跟著您學習而我也會時刻謹記「賞心悅目，減少錯誤」這八字箴言。再來非常感謝鄭永祥老師在論文提報與內外審期間給予學生的方向指引以及陳宥欽老師在外審階段悉心提供的建議與指導，這都促使我的論文能更臻完整，非常謝謝您們。此外，論文得以順利完成要非常謝謝史老師、周老師、王科長、葉專員、胡主任、黃幹事、汪專員與唐董事長，在論文調查過程中讓學生前往拜訪打擾以及書信往返請教，謝謝您們樂意分享您的經驗並提供給學生實質意見！最後，也謝謝勁甫主任與其他系上老師、鳳靖姊、雅婷姊、莊先生、李助教還有每一位在此階段遇到的同學，謝謝你們在不同事物上的協助幫忙。

一路以來，感謝 502 研究室的大小小，謝謝光益學長、妙珊、阿丹、嘉真、佩珊跟宥諭，沒有平時大大們的照顧就沒有我們這些小小。謝謝阿丹總在關鍵時刻給我超中肯建議還有不時的藍天療癒照排遣壓力跟垃圾話助陣，謝謝嘉真總溫柔提醒且作為我們在 502 的後盾，還有特別謝謝宥諭遠在日本的各種

神救援化解焦慮以及謝謝妙珊在我剛進研究室時的帶領(立馬被圈粉)。謝謝佑霖與家偉，在這兩年間一起奮鬥且相互扶持的邊鬧邊走過來，謝謝研究室的學弟妹，佳弦、俊杰、柏淵跟美茜。可愛室友柔穎，在那些數不盡交替的白天跟夜晚，謝謝能與妳正負能量分享發洩完再一同埋進論文裡，也謝謝因此認識很會幫點光明燈的 Fred，謝謝您!另外也要謝謝敬宜跟怡楨，不論是閒聊或正經八百地聊，每次交談過程也都給我滿滿能量。還有不可或缺的摯/智友團與南部弄假牙成員，謝謝阿樊、禹丹弘恩夫婦、波波、謝博、頡哥、妹、阿周、雅蜜、婉蒸、廖子、哪咪、至凱還有叡哥，謝謝你們同我在這條路上青春作伴、放歌縱酒，每一個你們都是我人生中彌足重要的一部份。

感謝我身邊的家人，謝謝媽媽、爸爸還有伯父伯母，包容我的任性衝動以及時常不按牌理出牌，謝謝您們雖萬般不捨，仍讓我飛，即便彼此都不善直接表達但我能滿滿感受到您們對我的信任與支持並希望我飛得平穩安全，謝謝您們，希望我沒有讓您們失望。謝謝阿姨、大哥跟二哥也一路上都在，叮嚀我凡事除了小心更要上心。謝謝仔在這段過程中吸收我的所有情緒，總是讓著我並選擇傾聽，謝謝你用你的方式陪伴著我。

謝謝這兩年來的每一份相遇還有每一次挫折後的經驗累積，感謝每一個擁有過的機會也著實對所有幫忙跟支持抱以無比感恩的心。期許自己帶著這份幸運，保持正向的態度，一步接著一步更踏實勇敢的向前走，裝備成更好的自己。

顏佳瑄 謹誌

於成大交管 502 研究室

中華民國 108 年 7 月

目錄

第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	2
1.3 研究目的	4
1.4 研究範圍	5
1.5 研究方法與流程	5
第二章 文獻回顧	8
2.1 需求反應式運輸(DRTS)	8
2.1.1 DRTS 服務型態	9
2.1.2 DRTS 成功關鍵	12
2.2 國內復康巴士相關研究	16
2.2.1 國內復康巴士服務之問題與相關策略	18
2.3 公共關係	23
2.3.1 公共關係的定義	23
2.3.2 公共關係相關文獻	24
2.4 國外無障礙運輸服務	26
2.4.1 美國(America)	26
2.4.2 瑞典(Sweden)哥德堡特殊運輸服務	30
2.4.3 英國(United Kingdom)	31
2.4.4 加拿大溫哥華(Vancouver, Canada)	31
2.4.5 香港(Hong Kong)	32
2.4.6 日本(Japan)	32
2.5 小結	35
第三章 國內復康巴士服務課題探討	36
3.1 國內復康巴士服務	36
3.2 台南市復康巴士辦理現況	43
3.3 問題特性	50
第四章 研究架構與方法	56
4.1 研究架構與定義	56
4.1.1 提高身心障礙者易行性	60
4.1.2 改善社福組織運作	62
4.1.3 無障礙車輛管理	64
4.1.4 強化公共關係	65

4.2 研究問卷設計.....	68
4.2.1 問卷設計.....	68
4.2.2 評估尺度.....	69
4.3 問卷調查與專家選取.....	69
4.4 問卷前測與修正.....	71
4.5 層級分析法.....	71
4.5.1 層級分析法適用範圍.....	72
4.5.2 層級分析法之基本假設.....	73
4.5.3 層級分析法之操作步驟.....	74
第五章 資料分析與結果.....	78
5.1 問卷處理.....	78
5.2 復康巴士服務改善策略整體層級相對權重分析.....	80
5.3 復康巴士服務改善策略各領域層級相對權重分析.....	83
5.4 小結.....	94
第六章 結論與建議.....	97
6.1 結論.....	97
6.2 建議.....	100
參考文獻.....	104
附錄一.....	108
附錄二.....	116
附錄三.....	118

表目錄

表 2-1	需求反應式運輸服務 DRTS 服務型態組合	12
表 2-2	國外 DRTS 成功關鍵	13
表 2-3	國內復康巴士服務不同學門領域之相關研究	17
表 2-4	國內復康巴士服務問題與改善策略彙整	21
表 2-5	國內外學者對公共關係的定義	23
表 2-6	美國城市無障礙運輸策略彙整	28
表 2-7	國外無障礙運輸營運概況整理	34
表 3-1	各縣市復康巴士服務之主辦機關	36
表 3-2	各縣市復康巴士服務之承辦單位與類型統計	37
表 3-3	各縣市復康巴士車輛數及身心障礙人數	40
表 3-4	國內無障礙車輛比較	42
表 3-5	復康巴士問題特性彙整	53
表 4-1	改善策略之參考文獻或來源	59
表 4-2	復康巴士服務改善策略評估問卷設計範例	68
表 4-3	層級分析法 AHP 評估尺度定義與說明	69
表 4-4	專家邀請對象	70
表 4-5	評估矩陣的隨機指標值(R.I.值).....	77
表 5-1	專家問卷一致性檢定結果	79
表 5-2	復康巴士服務改善策略專家問卷整體結果分析表	81
表 5-3	各領域專家評定復康巴士改善策略之權重值	82
表 5-4	復康巴士服務改善策略學術領域專家問卷結果分析表	85
表 5-5	復康巴士服務改善策略政府單位專家問卷結果分析表	88
表 5-6	復康巴士服務改善策略承辦單位專家問卷結果分析表	90
表 5-7	復康巴士服務改善策略身障團體專家問卷結果分析表	93
表 5-8	各領域衡量比較之相同與相異策略	96

圖目錄

圖 1-1	全台身心障礙人口數與身心障礙者占總人口數之比例	2
圖 1-2	全台高齡者人口數與高齡者佔總人口數之比率	2
圖 1-3	研究流程圖	7
圖 2-1	副大眾運輸系統	8
圖 2-2	多點對多點服務示意圖	9
圖 2-3	多點對一點服務示意圖	10
圖 2-4	需求反應式運輸服務 DRTS 服務型態	11
圖 2-5	改善特殊運輸服務之關鍵面向	15
圖 3-1	國內復康巴士服務受委託單位性質	38
圖 3-2	台北市復康巴士預約訂車時間	39
圖 3-3	六都之小型復康巴士每車應服務人數示意圖	41
圖 3-4	六都以外縣市之小型復康巴士每車應服務人數示意圖	41
圖 3-5	臺南市臺南都志願服務協會組織圖	43
圖 3-6	台南市復康巴士預約訂車時間	44
圖 3-7	台南市復康巴士服務分區	45
圖 3-8	台南市 106 年復康巴士服務趟次數與共乘旅次	47
圖 3-9	民國 106 年台南市復康巴士各月份共乘率	47
圖 3-10	民國 106 年 11 月台南市復康巴士每日服務趟次	48
圖 3-11	台南市復康巴士單日(11/15)服務趟次之時段分布	49
圖 3-12	台南市復康巴士各時段服務趟次比例	49
圖 4-1	復康巴士服務改善架構之建立概念	57
圖 4-2	復康巴士服務改善計畫	58

第一章 緒論

1.1 研究背景

根據衛生福利部統計，由民國 104 年至民國 107 年 6 月底為止，近五年來，全台身心障礙者人數由 1,155,650 人增加至 1,166,736 人(占總人口數之比率 4.95%)(圖 1-1)；內政部統計月報(民 107)，全台高齡人口達 3,382,433 人，高齡人口占總人口數之比率為 14.35%(圖 1-2)，此兩項人口統計資料顯示國內身障人數逐年攀升及人口步入高齡化。因此，身心障礙者以及高齡者的運輸需求也漸漸受到重視，政府為了因應未來將有更多特殊運輸需求，開始於國內推動無障礙運輸服務，其中包含復康巴士、通用計程車、敬老愛心計程車、民營福祉車以及長照巴士等多元運具。

身心障礙者及高齡者因行動力受限，導致其日常生活、就醫、就學、就業與休閒活動等移動需求常需仰賴外力協助才得以完成，依據衛生福利部民國 105 年「身心障礙者生活狀況及需求調查報告」，從事「居家附近的日常生活活動」及「就醫」為身心障礙者外出的主要理由，另外，身心障礙者中有 74.83% 表示需要定期就醫，當中有定期就醫者占 97.15%。全體身心障礙者中有 31.82% 表示有就醫困難，困難原因則以「醫療院所距離太遠」、「交通不便」與「沒有人可以接送」最多。運輸條件不足會限制身心障礙者的易行性並因此產生社會排斥(Litman, 2003)，取得交通運輸服務的程度會影響身心障礙者的日常生活與社會參與(Bascom & Christensen, 2017)。國內正面臨身障者及高齡人口趨增的情形，未來將產生更多身障者及高齡者的特殊運輸需求，如欲提升身障者的易行性以及保障其社會參與等基本「行」的權利，改善與加強我國的無障礙運輸，提供身心障礙者與高齡者更好的運輸服務為當今重要的課題。

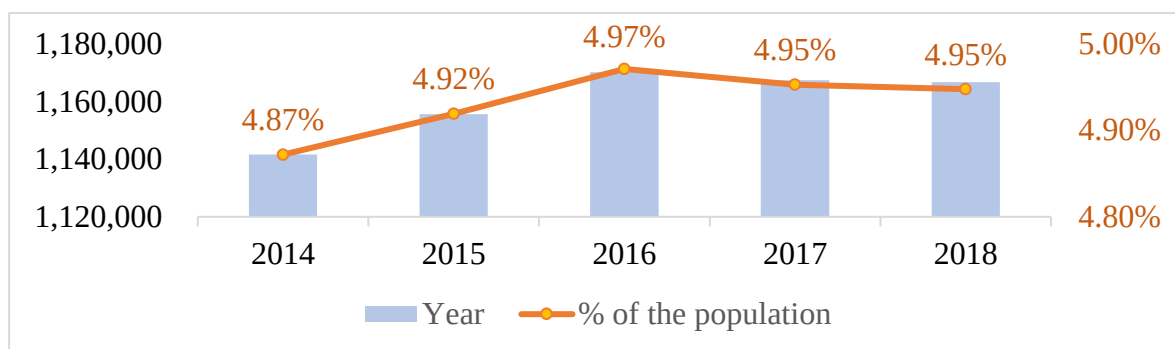


圖 1-1 全台身心障礙人口數與身心障礙者占總人口數之比例

資料來源:衛生福利部統計處(民 107)

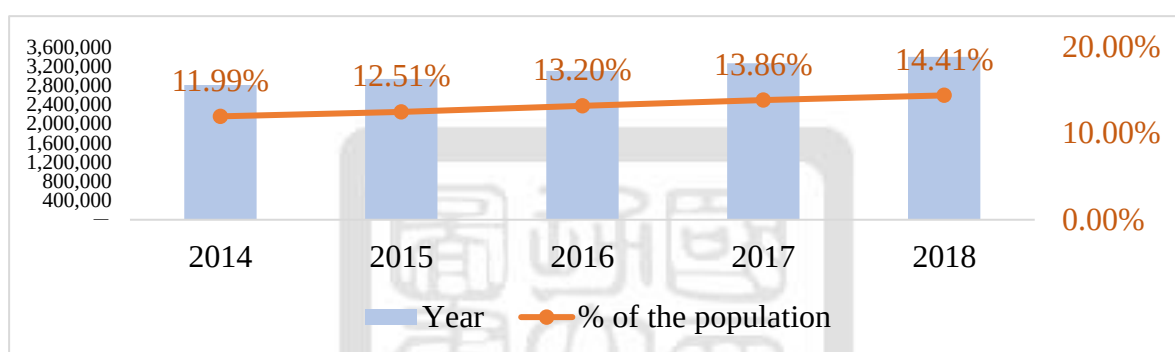


圖 1-2 全台高齡者人口數與高齡者佔總人口數之比率

資料來源:內政部統計月報(民 107)

1.2 研究動機

復康巴士提供身心障礙者行動、就醫等接送服務，同時兼具社會福利與社會安全之角色。台灣的復康巴士服務於民國 78 年開辦，服務對象為領有身心障礙手冊及短暫性行動不便之身障者，服務方式以預約制為基礎，利用備有輪椅升降設備及輪椅固定等設備之特製車輛，為使用者提供點到點的交通接送服務。據衛福部統計，截至民國 107 年 12 月底，全台灣共有 2,022 輛小型、28 輛中型以及 35 輛大型復康巴士，然而復康巴士供不應求之聲浪仍時有所聞。衛福部民國 105 年「身心障礙者生活狀況及需求調查報告」，調查期間近三個月有用復康巴士的身心障礙者僅 4.65%，有搭乘者中 51.46%表示主要的困難點為

預訂不到車輛。此外，目前全台復康巴士服務多以人工排班的方式派遣服務車輛，造成車輛安排缺乏彈性，同時使服務效能降低，過去國內之相關研究也指出許多復康巴士服務面臨的問題，如使用者的預約身份受到限制(王基祥，民 97；楊朝傑，民 99；郭珮棻、周文生、史習平，民 106；潘珮琪，民 107)、服務車輛的立即性不足(王基祥，民 97；戴靖宇，民 107)、服務方式無法滿足固定需求者(王基祥，民 97；王思懿，民 107)、監管單位與承辦業者間複雜的夥伴關係(蔡玲君，民 106)以及郭珮棻等(民 106)由使用者需求面、業者營運管理面、機關補助與監理面等逐一探討現今國內無障礙小客車服務所面臨的瓶頸。以上多樣問題都揭示國內復康巴士整體服務需要再加強與改善；再者，國內復康巴士服務由各縣市政府自行或委外辦理，監管單位分有交通及社福機關兩種，國內該項業務多由非營利性質的社福團體承辦，委外辦理的方式使受委託單位經營服務的經費有限，且容易因外在環境變化而對營運造成挑戰(賴麗筠，民 105)，組織並非屬於專業的營利團體，較不擅於營運與管理的技巧，然而非營利組織的目標係以使命和服務為根本考量，鮮少考慮組織獲利性而持續提供服務，長期下來，容易造成營運管理與服務效率不彰的情形，進而有損使用者的權益。

台灣社會身障人數逐年增加以及高齡化程度加深，其所衍生之運輸需求更顯重要，在社會福利資源有限的條件下，政府單位以及復康巴士服務提供者面臨福利與經濟的左右為難，為了保障身心障礙者與高齡者行的基本權利，使身障者與高齡者維持其易行性與社會參與，該如何將有限的資源合理分配使用，改善現有服務缺陷，提升國內復康巴士的服務效能及品質，已經成為政府單位及承辦復康巴士服務業者急需面對與處理的問題。

復康巴士車輛數成長幅度高卻仍持續出現供不應求之景象，顯示使用者極度需要復康巴士服務。然而與復康巴士服務相關的負面新聞層出不窮，例如民

國 108 年 1 月 22 日新竹一名復康巴士羅姓乘客因黃姓司機忽略繫上輪椅固定帶的錯誤程序，使輪椅在車輛行駛中翻覆造成羅婦頭部重挫；5 月有復康巴士司機低薪資又血汗的報導，種種負面消息影響社會大眾對復康巴士服務的觀感，因此與外在環境保持良好的互動以及與社會大眾有效的溝通交流也成為整體復康巴士服務需要重視的一環。本研究期望以巨觀的方式檢視整個復康巴士服務系統，找出現有的服務缺陷，因此，本研究由提高身心障礙者易行性、改善社福組織運作、提升無障礙車輛管理以及強化公共關係等構面探討，以期整體提升服務效能。為有效改善國內復康巴士現有服務缺陷，政府單位與承辦業者須釐清各項改善策略的優先次序，才得以將有限的社會福利資源投注於適宜的策略將服務提升，發揮最大效益。最後，期望本研究之評估結果能作為政府訂定政策目標、資源分配利用與業者營運管理等整體服務改善之參考依據。

1.3 研究目的

綜合以上背景與動機所述，本研究探討在社會福利資源有限的情況下，應衡量復康巴士服務各面向問題以及各項服務改善策略的相對重要度及優先次序，進而有效分配資源將福利效益最大化。本研究預期達成之目的分述如下：

一、透過文獻資料回顧與分析，蒐集國內外特殊運輸服務的成功經驗，同時訪談利害關係人以及觀察台南市復康巴士服務狀況，整理歸納出復康巴士服務改善策略，建立服務改善架構。

二、透過專家問卷，運用層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)找出各項服務改善策略的重要度與優先次序。

三、依據研究結果，提出復康巴士服務改善的施行建議。

1.4 研究範圍

本研究目的在檢視台灣復康巴士服務面臨的問題挑戰並找出解決策略，除了蒐集國內外相關文獻瞭解復康巴士普遍的問題特性，本研究同時分析民國 106 年台南地區復康巴士服務的旅運資料，觀察台南市之復康巴士服務概況與使用特性，並試圖從中找出解決現況困境的服務改善策略。

1.5 研究方法與流程

本研究以國內復康巴士服務改善為主要探討課題。首先透過文獻回顧及國內外案例探討，整理歸納出復康巴士服務之改善策略與關鍵成功因素，並藉由與相關利害關係人訪談並觀察民國 106 年台南市復康巴士營運資料，研擬合適的服務改善策略，經過此三步驟初步形成復康巴士服務改善策略架構，該策略架構內容首先邀請 4 位國內復康巴士專家前測問卷內容，利用專家之建議，調整策略之內容及架構，據此形成正式問卷內容。接下來進行專家群的問卷發放，問卷發放對象包含學者 2 人、政府部門 2 人(社政與交通主管機關各 1 人)、受委託單位 2 人以及身心障礙團體之幹部 2 人，顧及服務改善策略涉及許多不同的面向，各領域專家亦有不同見解，本研究以層級分析法(Aalytic Hierarchy Process, AHP)分析回收之問卷，系統化複雜的決策問題，量化各領域專家的判斷，求得各改善策略的權重值與優先順序後綜合評估並深入瞭解不同單位與角色之看法，覓得脈絡後提供政府單位與承辦業者服務改善的建議。研究流程如下圖 1-3，研究過程大致劃分為確認研究動機與目的、回顧文獻、探討國內復康巴士服務課題、建立國內復康巴士服務改善架構、彙整資料與分析，最後提出完整復康巴士服務再造管理施行流程，詳細進行方式說明如下：

一、確立研究動機與目的

透過文獻回顧，瞭解國內復康巴士服務載送身心障礙者所面臨的問題及國內外研究提出相關的服務改善策略後，確認本研究之動機與目標以及後續研究可能性，界定出研究範圍與方向，並找出合適方法進行。

二、文獻回顧

依研究背景所需，確認基本定義，整理蒐集有關身障者與高齡者行動力受限對其日常生活造成影響之相關研究，並針對需求反應式運輸服務系統、國內復康巴士服務及非營利組織營運與公共關係等相關文獻進行回顧與分析整理。

三、國內復康巴士服務課題探討

研析國內復康巴士服務面臨的現況問題與挑戰，整理歸納國內復康巴士服務的普遍問題特性，同時觀察分析台南市民國 106 年復康巴士旅運資料了解旅運特性，作為後續建立服務改善策略架構之基礎。

四、研究架構與方法

根據上述參考文獻以及訪談資訊，整理出復康巴士服務改善面向，依據現況初擬改善策略，形成問卷架構，後透過專家意見確立本研究策略架構及內容；同時於此階段選定問卷發放之專家，並說明層級分析法(AHP)之使用。

五、專家訪談與問卷資料整理分析

透過以上階段確立復康巴士服務改善策略之架構與內容後，進行各領域專家問卷發放，以群體決策提高評估的公信力與客觀性，後將回收之問卷利用層級分析法(AHP)量化專家意見，衡量各項策略之權重值，理性分析各構面策略在不同領域之專家觀點，建立復康巴士服務各項改善策略之優先排序。

六、結論與建議

最後整理本研究的研究成果，提出完整復康巴士服務改善的施行流程，分析結果歸納結論，給予可行的建議以及後續可能延伸的研究議題。

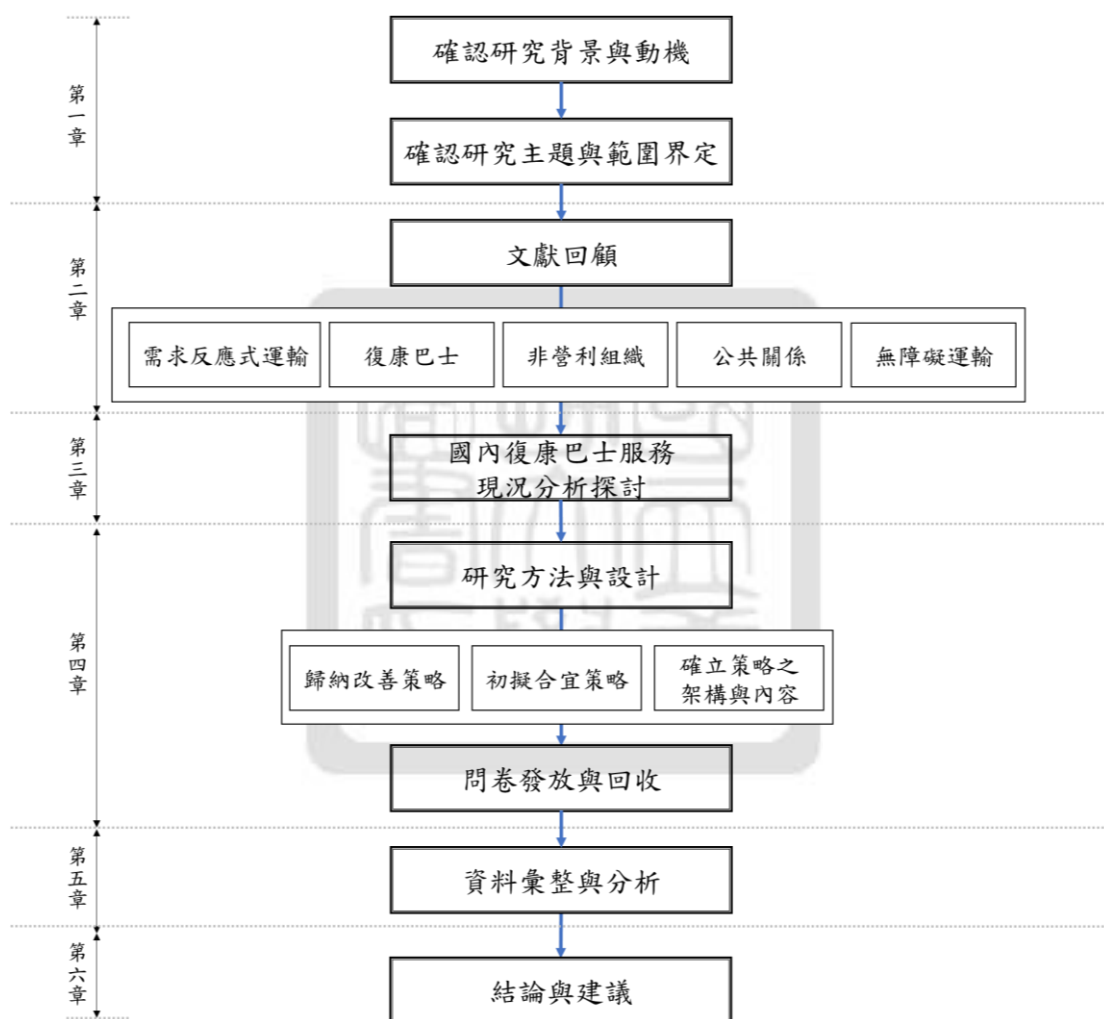


圖 1-3 研究流程圖

第二章 文獻回顧

本章 2.1 節首先針對 DRTS 系統之相關文獻進行回顧與分析整理，了解 DRTS 的服務型態與成功關鍵；2.2 節針對國內復康巴士的相關研究進行回顧，2.3 節探討公共關係的定義與文獻；2.4 節回顧國外無障礙運輸服務案例，期望從中汲取經驗，學習成功方針，作為本研究之基礎；最後 2.5 節進行本章小結。

2.1 需求反應式運輸(DRTS)

需求反應式運輸(Demand Responsive Transit Service, DRTS)為一種可以依據使用者不同的需求，提供彈性班次、彈性路線並且利用資通訊技術接受事先預約或即時叫車的運輸服務。DRTS 特殊的運輸型態介於公共運輸和私人運具間，隸屬於副大眾運輸(paratransit)之一類(圖 2-1)。此種具彈性的運輸方式適用於低行動能力者(高齡者及身心障礙者)、運輸需求低或傳統公車服務不易使用地區以及離峰時段。依據不同的彈性程度，可以區分為完全彈性服務(及門服務 door-to-door)、半彈性服務以及支線服務。DRTS 亦有採用其他名稱，如撥召服務(dial-a-ride)、撥召公車(dial-a-bus)、彈性運輸服務(Flexible Transport Service, FTS)等。

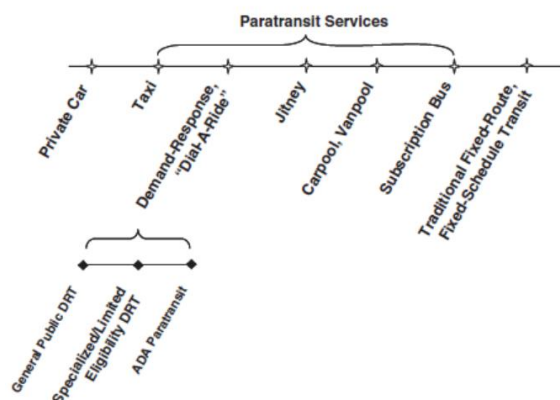


圖 2-1 副大眾運輸系統

資料來源: Kirby, Bhatt, Kemp, McGillivray & Wohl(1974)

2.1.1 DRTS 服務型態

DRTS 在路線、班次、乘客類型以及營運方式等方面，依據不同的需求，有不同的服務型態，DRTS 營運方式主要可以分為 3 種：點對點模式(point-to-point)、分散點模式(point deviation)以及路線分歧模式(route deviation)；Koffman(2004)整理歸納 6 種服務類型：主要路線偏移服務(route deviation)、固定站點偏移服務(point deviation)、需求反應接駁服務(demand-responsive connector service)、招呼站接送服務(request stops)、路線彈性路段服務(flexible route segments)以及區域接送服務(zone routes)，以下分述介紹：

一、點對點模式(point-to-point)

使用者皆從固定的起點與迄點上下車，在此車輛的行駛路線上，乘客可以隨意上下車，此種模式又稱為 shared service，如果車輛無法提供隨時上下車服務則稱為 non-shared service，常見的 non-shared service 為計程車服務。點對點模式又可分為四大服務形式：

(一)多點對多點服務(many-to-many)

使用者在同一個交通分區都可以任意上車，到達旅次目的範圍以內的交通分區則可以依照個別需求任意下車(如下圖 2-2)。

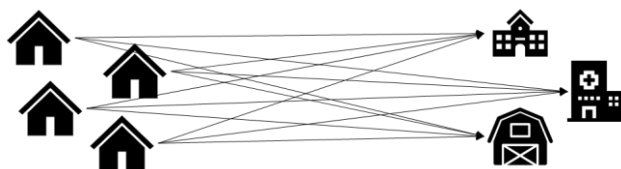


圖 2-2 多點對多點服務示意圖

(二)一點對多點、多點對一點服務(many-to-one; one-to-many)

使用者在固定的起點上車，到達旅次目的範圍以內的交通分區則可以依個別需求任意下車，或使用者在同一個交通分區都可以任意上車，到達固定訖點下車，如購物旅次或運輸場站接駁旅次(如下圖 2-3)。

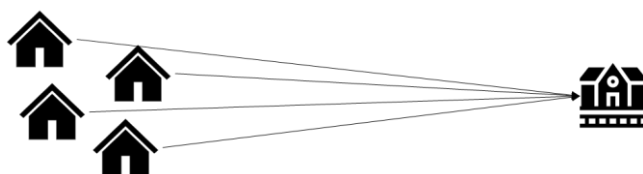


圖 2-3 多點對一點服務示意圖

(三)多點對少點、少點對多點服務(many-to-few; few-to-many)

與多點對多點之服務方式類似，差異為乘客在同一個交通分區內上車或下車的點較少。

(四)少點對少點服務(few-to-few)

交通分區內之乘客的上下車點數較少，利用車輛接駁兩交通分區內的上下車點。

二、分散點模式(Point Deviation)

此服務概念為服務特定區域的民眾，其營運方式為在固定的起訖點間設立固定班次，依使用者需求於兩固定點間隨機上下車之服務，而非以固定路線形式運營。

三、路線分歧模式(Route Deviation)

營運方式為在固定的起訖點間設立固定班次與預定路線，允許在車輛行駛過程中可依據不同使用者需求而適當繞路行駛停載客，並且在完成非預定路線接送乘客後，行駛回原預定路線。

四、招呼站接送服務(Request stops)

以固定班次與固定路線行駛服務，可以依據使用者需求提供其在主要行駛路線旁的公車招呼站(request stops)上下車，而非限定使用者在主要停靠站(flags stops)上下車。

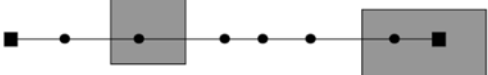
五、路線彈性路段服務(Flexible-route Segments)

以固定班次與固定路線行駛服務，但在部分區段上改以需求反應式運輸服務進行。

六、區域接送服務(Zone Route)

車輛沿著服務走廊行駛，並以需求反應之方式行駛於一個或多個已經事先預設抵達時間的端點。

依據起訖點、班次與路線之不同彈性程度，整理 DRTS 的服務型態(圖 2-4)並彙整 DRTS 服務型態組合(表 2-1)。

	路線終點站	■
	固定停靠站點	●
	需求反應站點	○
	服務區域	
路線分歧模式	招呼站接送服務	
		
路線彈性路段服務	區域接送服務	
		

資料來源: Koffman(2004)

圖 2-4 DRTS 服務型態

表 2-1 DRTS 服務型態組合

			固定班次		彈性班次	
			起點			
			固定	彈性	固定	彈性
固定路線	迄點	固定	一般公車 城際客運 交通車 校車		機場與旅館間接 駁服務 (Shuttle Service)	機場及戶 接駁服務 (Shuttle Service)
		彈性			沿線彎繞路線 (Route Deviation)	隨停小公車 傳統 DRTS
彈性路線		固定	定點繞彎路線 (Point Deviation)			
		彈性	機場小型公車 (連絡鄰近都會 區)	計程車 共乘服務		計程車 快送服務

資料來源:OECD Road Research Group (1979)、林聖偉(民 94)

2.1.2 DRTS 成功關鍵

Daniels & Mulley (2012)研究澳洲地區的彈性運輸服務，透過與相關權益人訪談，歸納出該地區實施彈性運輸服務遇到的五類阻礙，分別為監督管理制度、資金與成本、車隊與車輛管理、相關權益人的態度認知與文化以及推廣與教育面。Mulley, Nelson, Teal, Wright & Daniels(2012)討論美國以及歐洲國家解決這些障礙所使用的管理策略。以下表 2-2 分別整理國外研究由體制面、技術面、財務面以及如何營銷推廣 DRTS 服務的面向提出的關鍵營運方針與改善策略：

表 2-2 國外 DRTS 成功關鍵

文獻	成功關鍵與改善策略	
Brake, Nelson & Mulley (2006)	經濟框架	提高票價收入
		剔除可避免成本
		財務需具有可行性
	技術	具備派遣中心
		完善的預約系統
	服務設計	確定潛在用戶的需求
		服務規劃要點清楚明確
		需考量推動服務設計的成本
	多元服務管理	妥善管理與應用現有資源
		開發服務的長期戰略
		利害關係人間相互合作
	營銷與推廣	提高服務的可見性
		需有服務提供者/推廣者的方案
		選用合適於使用者的推廣方式
	夥伴關係	發展多樣的夥伴關係
Mulley, Nelson, Teal, Wright & Daniels (2012)	體制面	放鬆車輛管制
	經濟面	使用計程車隊
		調高票價結構
		使用替代業者
	營運面	調度中心
Daniels & Mulley (2012)	政策、立法、監管	宣傳倡導服務機制與內容
		提供即時資訊
		明確立法
		規範使用車輛之類型以及安全認證
	資金與票價	擴大可使用之車輛類型
		明訂路線類型
		於合約中增加營運者創新的動力
	車隊配置	利用規模經濟，降低成本
		確保票價反映服務水準
		將政府資助的車輛納入合約使用
		制定使用政府資助的車輛的使用辦法，利用閒置容量
		確保新車輛能組成合適的車隊規模

文獻	成功關鍵與改善策略	
		鼓勵雇用車輛駕駛有更大彈性
	態度與認知	制定彈性運輸服務手冊使大眾了解彈性運輸
		開發新服務時考慮推廣及教育成本
		確保服務資訊的取得
		相關權益人關係
	資訊與教育	彙整彈性運輸的需求總量，提高相關權益人對於該市場的意識
		提出彈性運輸為一般大眾運輸一環之有效證據
		提供營運者及主要使用族群具有成本效益的資訊
		從類似案例汲取最佳辦理方式
		相關權益人間相互合作，並一同提倡推廣彈性運輸服務
Brake, Mulley, Nelson & Wright (2007)	可行性評估	確認服務可行性(成本與收入)
	技術	確認最合適的調度系統
	服務設計	服務目標應該明確
		連結各服務提供者
	多元服務管理	跨境管理
	夥伴關係	發展與利害關係人的合作關係
	營銷與推廣	提倡推廣彈性運輸服務

Mulley et al.,(2012)於體制面以及 Daniels & Mulley(2012)在政策立法與監管面向、車隊管理面向指出應對特殊運輸服務有明確規範且對行駛服務的車輛放鬆管制，擴大可以使用的車輛類型，同時應該針對政府資助的車輛訂定更彈性的使用辦法，使其得以充分利用閒置的容量。因此，明確規範服務的內涵、對象、範圍以及時間並且讓提供服務的車輛類型與車輛用途更具彈性為規範特殊運輸服務的首要重點。

Brake et al.,(2006)在經濟框架面向指出應盡量節省可避免成本，且需要將推動特殊運輸服務的成本於規畫之初即納入考量；Mulley et al.,(2012)於經濟面向指出應與其他業者合作以及利用計程車輔助營運服務；Daniels & Mulley(2012)也提出需要降低營運成本。因此，合理的衡量營運收入與成本，讓財務具有可行性為辦理特殊運輸服務的一大關鍵。

特殊運輸服務的使用者需事先預約，而服務提供者則需在接受預約後將服務車輛與路線做最適當的配置。如何運用有限的車輛數在使用者預期的時間安排服務，並且最小化服務車輛的空駛時間與空駛距離皆仰賴服務提供者的技術運用與車輛調派能力，因此，具備完善的預約與調派系統為特殊運輸服務的一大核心。此外，提供服務時應連結更多樣的合作夥伴類型並與利害關係人發展合作關係、積極向使用者提供服務資訊、向社會大眾倡導服務的機制與內容，藉以增加服務的可見性皆為辦理特殊運輸服務的成功關鍵。以下圖 2-5 初步歸納改善特殊運輸服務的關鍵面向。

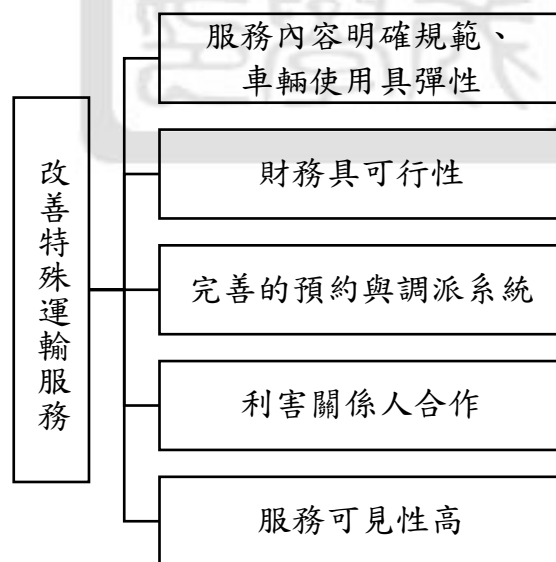


圖 2-5 改善特殊運輸服務之關鍵面向

2.2 國內復康巴士相關研究

徐秀維(民 102)探討身心障礙者外出移動的經驗，研究指出復康巴士的服務內容以及使用規範需要再加強宣導，也指出障礙者在交通移動主要面臨硬體以及軟體兩類阻撓，其中硬體指的是物理環境不恰當，而軟體指的是社會態度不友善，該研究強調外出移動此事件並非僅單純討論物理環境對身障者的影響，其無形中也受到具有強大影響力之社會價值觀所牽扯，因為價值觀會影響身障者的自我認同、政策制度方向以及資源分配等。

王志弘(民 99)以身障者的實質移動經驗討論其在身體與社會限制下的移動困境，研究指出復康巴士需事前預約且逾時不候，並設有服務時間與範圍的限制迫使身障者需要事先規劃移動計畫配合實為不便，主張移動力並非單純涉及時空位移，而是由身體狀況、科技物理環境、社會關係、知識訊息、表意系統以及認同定位等共構而成的。

許苑却(民 103)研究以相關政策與法律變遷探討花蓮縣復康巴士服務的建構背景與歷程，該研究中提出復康巴士服務除了應該重視身心障礙者在交通上所面臨的困境與權益之外，也應該正視資源的連結與整合以及社會大眾對福利服務的再教育。

郭珮棻等(民 106)研究將國內無障礙小客車運輸服務課題歸納為「使用者服務」、「業者營運與管理」、「機關補助與監理」來討論，其中與復康巴士服務有關的「使用者服務」面向包含有使用者訂車身分、尖峰時間供不應求、預約機制與城鄉跨區營運、無障礙計程車誘因不足、共乘意願不足等問題；「業者營運與管理」面向包含服務用途綁定、排班效率不彰、車輛與駕駛管理問題；「機關補助與管理」面相則包含有補助模式無法提升業者績效、無有效稽核是否確實營運的方法、主管機關跨單位、承辦單位不受主管機關監理等問題。

賈若可(民 103)研究以「派遣中心服務」、「公司服務與營運效率」以及「社會福利資源運用」三大構面建立復康巴士營運績效評估架構，三大構面下包含 11 項評估指標，分別為準點性、媒合成功率、派遣效率、車輛利用率、延人公里成本、車輛運能服務力、里程運能服務力、承載率、服務成長率、社會效果與社會補貼。

邱顯明與郭涵瑄(民 102)鑒於常有身心障礙者反映復康巴士服務品質之相關問題，研究利用層級分析法建立復康巴士之評鑑指標，研究以「行車安全」、「服務水準」、「客訴處理」、「資產管理」、「財務報告」以及「政策配合度」六項目標以及 27 項指標作為衡量復康巴士服務品質之架構。研究結果顯示六項目標的權重大小依序為行車安全>服務水準>客訴處理>政策配合度>財務報告>資產管理。茲將以上國內不同領域探討復康巴士服務面向之相關研究彙整如下表 2-3：

表 2-3 國內復康巴士服務不同學門領域之相關研究

學門領域	文獻	文獻回顧內容
社會科學	徐秀維 (民 102)	障礙者交通移動的阻礙分硬體與軟體兩種。硬體是物理環境不適切，軟體是指社會態度的不友善。強調障礙者的權利意識受到外部環境影響，權利倡導應以「改變社會價值觀」為方向。
	王志弘 (民 99)	主張移動力並非單純的時空位移，而是身體狀況、科技物理環境、社會關係、知識訊息、表意系統及認同定位等共構而成的時空計畫。
	許苑却 (民 103)	同時重視身心障礙者在交通上所面臨的困境與權益以及資源的連結與整合以及社會大眾對福利服務的再教育。
交通運輸	郭珮棻等 (民 106)	研究以「使用者服務」、「業者營運與管理」、「機關補助與監理」探討復康巴士服務。
	賈若可 (民 103)	研究以「派遣中心服務」、「公司服務與營運效率」以及「社會福利資源運用」探討復康巴士營運績效。
	邱顯明與 郭涵瑄 (民 102)	研究以「行車安全」、「服務水準」、「客訴處理」、「資產管理」、「財務報告」以及「政策配合度」作為探討復康巴士評鑑指標之面向。

2.2.1 國內復康巴士服務之問題與相關策略

策略(Strategic)一詞發源於希臘文 Strategos，係指統御的藝術，意即統帥所使用的戰略或謀略，以對自己有優勢的情形使自己的軍隊擊敗敵方獲取勝利。Jauch & Glueck(1988)策略是為了達成基本目標而設計出來一套統一的、協調的、廣泛的整合性計畫。策略是為了良好的發展而規劃出來的發展方針，然而擬定與釐清策略是管理者的一項決策與選擇，涉及如何在環境中依據優點與缺點找到發展的機會(王銳添，民 84)。目前探討國內復康巴士議題的相關研究中提出許多復康巴士服務相關問題與改善策略，以下進行回顧。

賈若可(民 103)國內漸邁入高齡化社會，並非每位老年人領有身障手冊，因受限於政府規範的乘車身分，使其無法使用該運輸服務，建議政府單位應該重新劃分使用資格、建立個案管理機制，讓對於復康巴士有迫切需要的輪椅使用者可以擁有使用該服務的優先資格，同時鼓勵其他身障者以其他運具代替，使資源公平及合理分配；該研究亦指出社會福利團體相較於一般私人企業的營運模式被動，較不重視服務量，因此建議政府需要增加誘因激勵駕駛員與服務提供者，提高復康巴士服務載客量，而人工派遣與供需失衡的問題建議透過智慧化設備或由政府設置聯合派遣平台以提高運能，建議實施強制共乘制度，增加業者既有車隊規模下的服務能量，也提及主管機關未能確實掌握業者營運績效，建議應加強稽查與管理的能力使其能有效控管。

周文生(民 105) 研究無障礙運輸服務的相關推動策略，指出目前國內各種無障礙運輸服務為競爭狀態，且若僅有單一無障礙運具無法滿足身障者與高齡者的外出需求，復康巴士與通用計程車最大差別在於復康巴士需要事先預約，有臨時需求或不具有身障手冊者無法使用，因此指出國內需有新的機構合作模式，建議設立聯合服務中心實際了解使用者需求在派遣合適車輛，兼顧使用者

的不同需求及資源分配合理性且可將使用者搭乘復康巴士的路線規律性及習慣性做為考量提出不同服務策略。

王基祥(民97)探討南投縣溫馨巴士服務方案的可能隱含理念以及使用者的經驗。指出身障者在交通服務上缺乏可獲取的資源、方案能量不足造成使用機會不確定導致身障者的生活安排容易遭受切割，建議應詳細區別使用的障礙類別、建立個案服務機制進而降低使用機會的不確定性；可責性部分提出有業者對司機監督機制不足的缺陷，建議加強對司機及人在身心障礙福利服務上的認知與訓練；提出服務缺乏立即性且常有繞路情況產生，建議應增進有效的排班與調度方式並結合資訊科技追蹤車輛資料，用以提升臨時用車之可能及增加便利性；研究也指出多數使用者不了解申訴制度並缺少使用者參與決策之管道的問題，建議建立定期諮詢機制讓使用者及身障團體能夠定期提供建言。

蔡玲君(民 106)以復康巴士委辦方案為例，探討公私部門間之夥伴關係，提出公部門面臨的困境有承辦單位之專業性、配合度、服務品質有待商榷、招標單位選擇性少、民眾捐贈復康車輛及營運費不成比例問題。私部門有政治因素影響方案執行、經費不足、人員管理、與公部門對於服務方案執行時服務理念不一以及組織永續經營問題。建議私部門應提升從業人員的專業能力、增加組織對外資源聯盟以及夥伴關係之信任感。

潘珮琪(民 107)探討使用者實際搭乘台北市復康巴士的經驗，研究指出現有預約制度在實際運作上忽略身心障礙類別為中度及輕度的輪椅族，建議應該依身障者個人的情況重新規範預約制度，研究亦提出應該依需求提供身障者多樣運具選擇，建議妥善規劃各種無障礙運具。

林意真(民 105)探討復康巴士的服務品質，該研究利用重要性-滿意分析法(Importance-Performance Analysis, IPA)分析乘客對復康巴士服務規劃、車輛與

路線規劃、客服與客訴處理以及駕駛與行車安全的重視程度與感受程度，研究結果指出需要優先改善區品質為客服、客訴處理，建議建立透明排班機制，也指出服務存在營運調度問題，應利用資訊科技管理連結與整合各種預約功能及其他無障礙運具、調度中型或大型復康巴士增加就醫接駁路線與配合捷運站點之路線。

許弘承(民 105)探討新北市乘客使用復康巴士的行為，研究發現使用者的乘車目的主要以就醫與返回住所為主，因此建議政府可以考量與大型醫院合作辦理復康巴士服務，運用區域性短程運輸使之較符合經濟效率，同時能分散運輸量，並擴大潛在需求者使用復康巴士服務的機會。

楊朝傑(民 99)研究探討不同障別的身心障礙者實際搭乘復康巴士服務的情形與使用目的，研究顯示台北市主要使用族群為肢體障礙、多重障礙、重要器官障礙及視覺障礙等障別，且特定時段有特定搭乘目的(主要為就醫)，建議規劃定時定點的接送服務，研究亦指出使用復康巴士服務中，需乘坐輪椅的使用者僅佔總服務次數的 39.5%，應重新檢修復康巴士服務的使用資格。

賴麗筠(民 105)研究比較非營利組織、社會企業以及營利企業三種台灣不同復康巴士服務提供者的組織型態，研究指出非營利組織提供者受限於補助與募款，若組織無法自給自足，即使有志為身心障礙者或弱勢群體服務，一旦中斷資金來源，易導致志願服務失靈。另外因營運據點多，場地租借費、水電、廣告、雜支、消耗品等都加重組織經濟負擔，且政府標案經費支付時間較晚，組織需有高度成本控管的能力。

陳品齊(民 106) 建立 Translog 成本函數探討復康巴士的成本與經濟特性，研究結果顯示復康巴士集中或分區營運都具有規模經濟，而油料與維修要素價格的彈性接近 0，存在價格僵固性無法任意調整。而經自變數檢定發現車輛共

乘率與載客率有顯著正相關，提升復康巴士共乘率可以降低空駛里程與降低成本浪費，進而增加整體營運績效。

以下表 2-4 整理上述研究所採取的探討角度以及各研究指出的復康巴士服務所面臨的問題與策略。

表 2-4 國內復康巴士服務問題與改善策略彙整

文獻	探討觀點	問題	改善策略
賈若可 (民 103)	使用者、業者、主管機關	1. 乘車身分限制 2. 社福團體較不重視服務量 3. 人工派遣效率差 4. 供需失衡 5. 主管機關未掌握營運資料	1. 重新劃分使用資格 2. 建立個案管理機制 3. 增加誘因提升業者服務量 4. 建立派遣平台與智慧系統 5. 強制實施共乘 6. 加強稽查與管理能力
郭珮棻等 (民 106)	使用者、業者、主管機關	1. 使用者訂車身分 2. 尖峰時間供不應求 3. 預約機制與城鄉跨區營運 4. 無障礙計程車誘因不足 5. 共乘意願不足 6. 服務用途綁定 7. 排班效率不彰 8. 車輛與駕駛管理 9. 補助模式無法提升績效 10. 無有效稽核確實營運 11. 主管機關跨單位、承辦單位不受主管機關監理	1. 檢討身心障礙別區分乘車資格 2. 整合各車種無障礙小客車(長照巴士、民營福祉車、敬老愛心車) 3. 提升經營者即時調派媒合能力
周文生 (民 105)	使用者、業者、政府	1. 預約制使身障者臨時活動需求受限 2. 實際需求者訂不到車輛 3. 復康巴士車輛尖峰時供給不足	1. 重新檢討訂車邏輯 2. 檢討車輛排班與調度 3. 整合既有資源 4. 設立聯合服務中心派遣 5. 依使用需求提出不同服務

文獻	探討觀點	問題	改善策略
蔡玲君 (民 106)	業者、 主管機關	1. 承辦單位之專業性與配合度及服務品質問題 2. 招標單位選擇少 3. 民眾捐車與營運費不成比例 4. 政治因素影響方案執行 5. 公私部門方案執行務理念不一 5. 辦理經費不足 6. 人員管理 7. 組織永續經營能力	1. 標案的擬定應與承辦單位研討 2. 開設委辦方案之專業訓練課程 3. 補貼承辦單位相關費用 4. 宣導民眾捐車與贈與營運費一樣重要 6. 提升從業人員專業能力 7. 增加組織之對外資源聯盟 8. 訂定嚴謹之組織規章 9. 增加夥伴關係之信任感
王基祥 (民 97)	使用者	1. 缺乏資源可獲取性 2. 方案能量不足 3. 業者對司機監督機制不足 4. 服務缺乏立即性、繞路 5. 不了解申訴制度 6. 使用者缺乏參與管道	1. 區別使用者障礙類別 2. 建立個案服務機制 3. 加強對司機及人員在身障福利服務的認知與訓練 4. 增進有效的排班與調度方式
潘珮琪 (民 107)	使用者	1. 預約制度忽略中、輕度障礙者 2. 缺乏其他運具選項	1. 重新規範預約制度 2. 妥善規劃各種無障礙運具
林意真 (民 105)	使用者	1. 客服與客訴處理 2. 排班與營運調度	1. 建立透明排班機制 2. 運用資訊科技管理 3. 整合其他無障礙運具 4. 運用中/大型復康巴士新增固定路線
許弘承 (民 105)	使用者	1. 乘車目的特定(就醫往返)	1. 與醫院合作開辦復康巴士服務
楊朝傑 (民 99)	使用者	1. 特定時段有特定搭乘目的 2. 輪椅族之使用者僅佔少數	1. 規劃定時定點之接送服務 2. 檢視修訂使用資格之標準。
陳品齊 (民 106)	營運狀況	1. 油料與維修要素價格的彈性僵固	1. 車輛共乘
賴麗筠 (民 105)	業者	1. 非營利組織受限於補助與募款 2. 營運據點與場地等行政費用負擔重	1. 成本控管能力

2.3 公共關係

2.3.1 公共關係的定義

公共關係(Public Relationship, PR)一詞最早出現於1807年美國總統Thomas Jefferson在國會演說。依據Bernays(1955)的定義，公共關係為一項管理功能，其利用制定政策與程序來取得公眾的諒解與接納。因此，公共關係為一種傳播組織的訊息、協調外在關係以及規劃、執行、管理形象的功能。針對公共關係的定義，一直以來有眾多學者對其提出不同解釋，茲將各學者對公共關係的定義整理如下表 2-5：

表 2-5 國內外學者對公共關係的定義

學者	定義
Bernays (1955)	公共關係是說服性的宣傳，公關人員必須盡力運用各種溝通管道進行宣傳，取得溝通對象的共識，進而達成公關目標。
Harlow (1976)	公共關係是一種特殊的經營管理功能，它有助於建立和維持一個組織與大眾間的雙向溝通、了解、接納以及合作。
Cutlip, Center & Broom(1985)	公共關係是管理功能的一種，用來認定、建立以及維持與社會大眾之間的互利關係，而社會大眾則是決定其成敗的關鍵。
李瞻 (民 81)	公共關係為公共行政與企業管理的一種哲學，目的在於公共利益，促使大眾與自己充分了解，以期建立信譽，進而爭取社會大眾的堅定信任與支持。
孫秀蕙 (民 86)	協助個人或(非)營利組織，透過多樣且公開的溝通管道與溝通技巧，與不同的公眾建立良好的關係。由溝通、管理、社會責任與善意等四種基本概念組成。
居延安 (民 102)	公共關係是為使自己與公眾相互了解、相互合作而進行的傳播活動和採取的行為規範。

資料來源：陳政智(民 106)、本研究整理

2.3.2 公共關係相關文獻

公共關係(Public Relationship, PR)是指為了爭取社會的了解與支持，持續與相關人士接觸，並進行計畫性活動所建立的互動關係。

陳政智(民 106)公共關係就是向大眾表現自己，進而維持良好關係的一種藝術，屬於外部環境管理，具有很強的社會互動性。其可以由四個屬性特質來掌握：

1. 大眾：即公共關係所必須面對的各種目標對象。
2. 關係：關係應是對人而言，沒有人的存在和介入，關係的意義也將隨之消失。
3. 管理：層面包括對內與對外的溝通協調，保持利害關係人之間的交流、認同與合作。
4. 溝通：採用人際溝通與大眾傳播媒體，以達到與大眾良性互動的結果。

曾學瑀(民 107)探討許多傳統航空公司的再造管理政策，歸納整理國內外各家航空公司的改善策略，並以台灣復興航空為實際探討案例，該研究將再造政策分為四個構面討論，分別為組織重整、財務重整、品質改善以及社會關係，該研究提出社會關係面向探討航空公司應對社會大眾以及與相關利害人的互動方式，考量的策略包含與政府保持溝通並符合法規、與利害關係人持續性的溝通、加強產業合作以及改善社會形象。

賈若可(民 103)大多數的縣市政府將復康巴士服務委託相關單位辦理，但主管機關卻未掌握相關重要的營運績效資料，缺乏保障身障者權益及有效監督資源運用的管理能力，建議未來主管機關應加強稽查與管理，有效控管復康巴士業務的承辦單位。

王基祥(民 97)指出多數使用者不了解申訴制度，復康巴士服務也缺乏使用者參與決策的管道，研究建議建立定期諮詢機制，由身心障礙團體、使用者、復康巴士主辦單位與承辦單位共同組成監督與諮詢小組，定期針對復康巴士服務提供建言與規劃等。

Daniels & Mulley (2012)將利害關係人分為服務提供者、地方政府以及使用者，並指出成功的彈性運輸需要在服務提供者與用戶間建立良好的關係。另外該研究也指出使用者對於彈性運輸服務的使用方式不習慣、不理解及知識不足，使彈性運輸服務難以達成設立初衷，適時宣傳推廣彈性運輸服務的相關資訊以及教育使用者具備正確的知識有其必要。

Mulley et al.,(2012)彈性運輸並非主流的運輸模式，導致政策執行以及使大眾接受該服務的難度較高，然而足夠的資訊為該項問題的解藥；沒有提供彈性運輸服務的業者不瞭解 FTS 的營運模式，也不熟悉 FTS 的運作，需求者對於彈性運輸服務的運作及服務內容也缺乏理解，因此較少使用彈性運輸服務，另外，通常承包彈性運輸服務的業者規模較小，無法大力宣傳與推廣服務，若業者提供的服務符合使用者需求，使用者會根據自己良好經驗主動推廣與宣傳。

吳錦屏(民 90)受服務對象難以信任危機處理不當的服務，因為其枉顧服務對象的安全和權利；然而良好的危機處理可以讓大眾了解服務本身具有健全的系統，因而在社會上建立更具正面良好的公共關係與形象，因此，又可將危機稱為危險加上機會。

蔡秋敏(民 94)危機管理指有計畫、連續動態的管理過程，目的在針對事前、事中與事後危機的急迫、威脅與不確定性而採取的一連串應對措施，依不同發展階段，進行預測、規劃、檢討和調整，期望在事前有效預防危機發生或在危機發生後將危機所造成的形象衝擊降至最少。

2.4 國外無障礙運輸服務

以下分別介紹美國、瑞典、英國、加拿大、香港發展無障礙運輸的服務方式及策略。

2.4.1 美國(America)

美國的無障礙運輸服務主要發源於 1990 年頒布的 ADA (The Americans with Disability Act) 身心障礙法案。ADA 法案規定大眾運輸公司除了負責原有的大眾運輸路線外，必須提供服務負擔身心障礙者以及高齡人口的運輸需求，保障其就醫、購物等基本行的權利。當時美國的身障者以及高齡人口比例較低，運輸公司以小型或中型車輛(約 4~9 人座)共乘方式搭載使用者到目的地，此服務營運多年後，許多運輸公司對該種服務的態度樂觀，認為 DRTS 的服務方式比一般固定路線的公車更具低成本的特性並具備十足的潛力提供不同需求的使用者更具彈性的運輸服務。因 ADA 法案而成立的 DRTS 服務起初需仰賴政府補貼，數年後部分運輸公司已經能達到損益平衡，並可以自給自足營運成本。

一、維吉尼亞州阿靈頓郡(Arlington County, Virginia)

阿靈頓郡為維持社會公平，針對在地行動不便的居民提供 STAR 復康巴士系統(Special Transportation for Arlington Residents)此為阿靈頓郡為配合 ADA 法案提出的社會福利政策而衍生的需求反應式運輸服務。STAR 服務當地行動不便以及 65 歲以上老年人，亦提供未滿 8 歲的小孩載客服務，服務須利用網路或電話提早於搭車前一日預約，不提供當日或緊急需求服務，如需要連續預約旅次則須間隔 1 小時，方便車輛調度。STAR 服務系統可分為三個主要核心，包含中心派遣系統(First Transit)處理使用者需求(紀錄乘客資訊，提供下次服務

能即時滿足使用者需求，並節省訊息傳送之成本)以及派遣車輛、提供專屬運輸服務的單位(Answer、Diamond)為需求民眾提供車輛服務，以及第三個非專屬服務單位(Red Top Cab)利用轎車或計程車提供一般車輛服務，輔助 STAR 服務能量不足之處。

二、加利福尼亞州拉伐(La Verne, California)

加州的拉伐城市提供兩種 DRTS 服務，包括撥召公車(Dial-a-Ride)以及當地的復康巴士(Get About)。1997 年由 Pomona Valley Transportation Authority(PVTA)公共運輸服務基接受當地政府補貼經營服務。起初 PVTA 以有限車輛提供服務，使 Get About 服務呈現供不應求之現象，後來為改善服務品質，PVTA 在 1996 年採用計程車加入服務，另外引入當地既有的運輸業者 Diversified Paratransit Service 加入服務，增加服務供給。PVTA 在 Get About 服務中有兩個合作夥伴，Laidlaw Transit Service 主要負責 18 輛中型巴士；Diversified Paratransit Service, DPI 主要負責計程車輔助服務，為求 Get About 服務效率以及產出最大化，為避免合作夥伴互相競爭，與 Laidlaw 簽訂合約時要求其需要將部分乘客分派給 DPI 經營，又為保障 Laidlaw 的主要優先經營權，合約明訂計程車每月趟次不得超過 1,700 趟，超過 1,850 趟懲罰 DPI 業者。PVTA 支付固定油料與月租費用並開放一定比例的收入於業者抽成，然而業者若無法達成承載人數要求(4.3 人)則降低其收入抽成的比例，藉此提高服務提供者的積極性。

三、賓夕法尼亞州印地安納(Indiana, Pennsylvania)

賓州印第安納的大眾運輸機構 IndiGO 提供當地居民四種運輸服務，分為固定服務路線(Fixed Route)、ADA(ADA Complementary system)、JARC(Job Access and Reverse Commute)、MATP(Medical Assistance Transportation)。ADA

由州樂透贊助營運，主要提供 65 歲以上老年人前往醫療院所與購物中心；MATP 提供非緊急醫療運輸服務。IndiGO 可分為自行與委託營運，Fixed Route、ADA、JARC 使用專用車輛並採共乘制度；MATP 使用非專用車輛。藉由委託四家業者營運服務，IndiGO 可以根據業者的能力、服務品質來彈性分配趟次數，業者為取得較高的旅次分配比例必須壓低成本並維持服務水準，而系統必須指派各業主足夠的趟次數使業者得以繼續參與營運。

四、麻薩諸塞州黑弗里爾(Haverhill, Massachusetts)

Merrimack Valley 交通管理局(MVRTA)提供波士頓北邊 Merrimack Valley 當地居民固定路線的大眾與副大眾運輸服務。後因為服務區人口增加，MVRTA 增設 Special Transportation Service (STS)提供新的運輸服務，服務包含 EZ Trans ADA Complementary paratransit service、EZ Trans non-ADA service 以及”Ring and Ride” dial-a-ride services。EZ Trans ADA 服務對象為具 ADA 資格乘客，須於一天前預約服務，且服務範圍在固定路線的 3/4 英里以內，超過則由 EZ Trans non-ADA 提供服務，服務對象包含 60 歲以上老年者或具 ADA 資格乘客，此服務須前兩天預約。STS 將特定服務對象的運輸服務發包給 Assist Transportation 公司、發包非特定服務對象給 Andover Livery。STS 擁有分配預約乘客、旅次排程的決定權，保證各服務提供者的服務水準，同時透過分工安排使經營更具效率。下表 2-6 彙整美國城市無障礙運輸策略

表 2-6 美國城市無障礙運輸策略彙整

區域	策略	成效/策略內容
達拉斯 -DART Paratransit Services	利用計程車混合車隊	利用計程車加入服務車隊。

區域	策略	成效/策略內容
休士頓 -METROLift	自主維修車輛	2011 年，休士頓 METRO 修改合約內容，部分車輛自行負責維修，每年約節省 100 萬美元。
洛杉磯 -Access Services Paratransit	工作接駁	接送身心障礙者上下班，基於乘客下車的時間派遣車輛，而非傳統的方式以搭車時間派遣。
	志願服務計畫	2014 年，使用志願司機進行接送服務，運輸機構支付志願司機每英里 50 美分，平均每 20 英里須支付 10 美元，相較支付一般司機 35 美元，使用志願司機可以節省了 25 美元。
	免費票價	Paratransit 的使用者如果使用固定路線的公車則免收費(轉移對特殊服務的需求)。
新澤西州 -Access Link	財務獎勵措施	政府單位利用獎勵制度激勵服務提供者提高營運效率。
	IVR 系統	利用互動式語音應答系統，事先提醒乘客搭車時間、票價。
紐約 -5 Boroughs Access-A-Ride	新增固定路線服務	提供輔助客運使用者較常上下車的地點，如醫院、購物中心與車站固定班次路線服務。
	納入更多服務提供者	加入更多無障礙運輸的業者共同提供交通接送服務。
	計程車計畫	利用計程車加入服務車隊，作為輔助客運的備用車輛。
	與汽車商簽約(優惠)	與汽車商簽訂車輛檢修契約，取得服務優惠進而降低支出成本。
費城 -Customized Community Transportation	調度中心 雇用固定路線規劃者	此地區的公車皆為無障礙運具，很多 ADA 乘客可以全程或部分旅程使用固定路線的一般公車。此種作法允許當局將乘客引導到固定路線並在乘客需要時提供支線服務。
	增加使用範圍、 放寬限制創造收入	SEPTA 的輔助客運服務 CCT Connect 運營兩項計畫：ADA 服務和國家資助為費城 65 歲以上高齡者提供的共乘計畫。美

區域	策略	成效/策略內容
		國無補助 ADA 服務，而共乘計畫的收入來源為搭乘者支付 15% 費用另外 85% 費用由政府補助。提供 ADA 服務是強制性的，但無資金補助，因此與共乘計畫配合得以增加收入有助於抵消成本。
西雅圖 -King County Metro Access	延長服務時間	延長服務時間由早上六點至晚上十點。
	班車計畫	新增固定地點、路線服務，例如醫療院所與購物中心。
	志願服務計畫	志願司機使用自己的車輛接送高齡者等醫療接駁。

資料來源: Fei & Chen(2015)

2.4.2 瑞典(Sweden)哥德堡特殊運輸服務

歐洲郊區運輸計畫(Action on the Integration of Rural Transport Service, ARTS)針對歐洲 8 個國家的偏遠郊區運輸系統規劃，當中有 4 個國家採 DRTS 包含奧地利、芬蘭、愛爾蘭以及瑞典(交通部運輸研究所，民 99)。

1975 年開始瑞典政府開始提供無障礙運輸服務，後來因使用者人數增加，導致此服務供不應求，政府因此將公共運輸系統與計程車進行整合提供該項服務，瑞典目前大約有 90% 的無障礙運輸服務由計程車提供。瑞典哥德堡的特殊運輸服務 Special Transportation Service (STS) 提供身心障礙者就學、就業、休閒旅次等社會參與活動，但不提供使用者就醫服務，原因為國家已有健保案為就醫旅次提供贊助。STS 需事先預約，一輛車最多可以搭載四人，並且採強制共乘機制，如旅程超過哥德堡市區範圍，需事先申請而由專人為使用者規劃最合適的旅行路線，以減少使用者花費。STS 免費配送該公司的資訊報給使用者並且在大眾運輸場站更新服務訊息與廣播公報。而如於午夜至凌晨五點需要 STS 提供服務，則需要與使用者加收 35 克朗乘車費用。

2.4.3 英國(United Kingdom)

英國的無障礙運輸服務始於 1995 年訂定的殘障歧視法規(Disability Discrimination Act 1995)規定政府應保障身障人士的權利，另於 2010 年修訂平等法(Equality Act 2010)，法旨於降低因經濟弱勢產生社會不公平的結果。英國對無障礙運輸的規範包含政府需明訂服務車輛的車體、控管車輛牌照申請以及需要備有無障礙設備等。英國身障人士搭乘無障礙計程車的費率與一般計程車的費率相同，但政府針對特定對象如有嚴重行動不便、視覺障礙等使用者發放 Taxicard，用以補貼搭乘計程車之車資。英國的復康巴士 Dial-a-Ride 提供身障者 5 英里內免費的短程點對點運輸服務，全年皆提供服務，由早上九點至下午四點半為服務時間，使用者可有一名陪同者陪伴搭乘。而英國的 Dial-a-Ride 服務採強制共乘機制。服務對象除了主要的身障者與高齡者外亦提供服務給有申請註冊行動不動不便的民眾。而英國的 Dial-a-Ride 不提供使用者就醫、就業與就學的需求，有此類旅次需求之使用者需另外於各負責機構預約服務。Dial-a-Ride 的駕駛員為方便使用者辨識統一穿著制服、配戴名牌，並協助身障者上下車，Dial-a-Ride 衡量身障者是否需要輪椅而派出適合的車型。

2.4.4 加拿大溫哥華(Vancouver, Canada)

加拿大的溫哥華自 2002 年以來被 Economist Intelligence Unit(英國經濟學人智庫)多次票選為最宜居城市。運輸聯線(Transit Link)負責溫哥華區各類運輸服務，而提供無障礙運輸服務的為 Handy DRAT，Handy DRAT 不侷限當地居民使用，觀光客亦可提出使用申請。Handy DRAT 採取強制多人搭載的營運方式，使用者須事先成為會員並預約服務。溫哥華 Handy DRAT 除了於使用前一到七日先行預約服務之外，亦提供使用者預約固定行程。Handy DRAT 的駕駛員無提供身心障礙者提取重物與上下樓梯的協助，而使用者可以由陪同者陪同

搭乘，並且無需加收費用。每年服務約 110 萬人次的服務，最大的車輛可以承載 20 名使用者，每一輛 Handy DRAT 車輛都可以裝載四個輪椅。目前 Handy DART 於服務範圍內的 5 個據點備有 332 輛車待命服務。

2.4.5 香港(Hong Kong)

香港的復康巴士服務於 1977 年開始由香港復康會(The Hong Kong Society for Rehabilitation)提供服務，另也有專門提供輪椅者服務的易達轎車、提供於高齡人口的易達巴士。香港復康會的復康巴士分別提供固定路線、電召服務、聯載服務及穿梭巴士四種服務，使用者可依據己身不同需求選用適合的服務。其中電召服務提供 24 小時點到點的交通接送服務於事先預約服務的行動不便者，駕駛員協助使用者上下車輛與使用升降等輔助設備，但不提供上下樓等服務；聯載服務提供使用者每周固定時間、固定起訖點的交通服務；穿梭巴士則提供身心障礙者、高齡者與行動不便者已循線的方式行駛，使用者可以於路線上的任何點上下車。易達轎車為八達通卡有限公司與香港復康會合作之「八達通復康交通資助計劃」(ORTSS)，協助輪椅使用者使用的交通服務，每趟次提供車資補助，補助金額有尖峰與離峰時段之差異，如超過補助車資，使用者需負擔差額。

2.4.6 日本(Japan)

日本相較於台灣地區其高齡化與少子化的問題更加嚴重，因此過去針對大眾的定型之交通移動服務，例如高鐵、地鐵、公車等以及個人特定行之移動服務，如計程車以無法滿足高齡者等的交通需求。日本政府為了保障當地交通運輸弱勢者(如老年者、身障者與孕婦等)行的權利，各地方政府與當地交通服務業者簽訂契約，利用補助或獎勵之方式使業者共同參與社福事業，使交通弱勢

者得以更加便利的使用交通運具。日本九州之宮崎縣綾町實施之綾町高齡者等計程車運費補助事業，以居住於當地的高齡者依其不同之交通便利程度，由地方政府補助其計程車運費；而日本鳥取縣鳥取市地方政府，為了增進老年者與地方社區的交流，積極舉辦各種休閒活動並鼓勵其參與，因而專門為 10 人以上之 60 歲以上的高齡者團體，提供免費運輸服務的照護預防支援巴士。但相關之過路費、停車費等必要費用，則需由該高齡者團體自行負擔，且規定該支援巴士不得利用於以宗教、政治、營利為目的之團體，或不得利用於舉辦此類活動之活動等；另外，日本島根縣津和野町成立「支援孕婦、產婦往返醫院活用計程車事業」，針對居住在津和野町內的孕、產婦或者是領有母子健康手冊之交付者為服務對象，每人發放 4 張計程車乘車卷，並補助 90% 之計程車費，使用者僅需支付 10% 的計程車費，其補助之額度相當於每張計程車用券價值 18,000 日圓。

以下表 2-7 整理國外無障礙運輸服務案例:

表 2-7 國外無障礙運輸營運概況整理

	美國阿靈頓郡	美國黑佛里爾	加州拉伐	加拿大溫哥華	瑞典哥德堡	英國倫敦	香港
名稱	STAR	STS	Get About	Handy DART	STS	Dial-a-Ride	復康巴士
預約時間	一天前預約	路線 3/4 英里內一天前，超過則二天前	一天前預約	一至七日內	一天前預約	一天前預約	--
服務時間	周一至周日 5:00-00:00	周一至周五 5:00-19:40 六 8:00-18:00	周一至周五 6:00-17:30 六 8:00-17:00 日 8:00-15:00	周一至周日 6:00-00:00	周一至周日 5:00-00:00 夜間服務 00:00-5:00	周一至周五 9:00-16:30	周一至周六 3:00-10:00 15:00-19:00 電召服務 24H
容載量	小型巴士	1 名輪椅者及 8 名一般座位或 3 名輪椅者與 2 名一般座位者	中型巴士	大型巴士 20 人及 4 名輪椅者	4 名	--	1 名輪椅者及 5 名一般座位或 2 名輪椅者與 2 名一般座位者
旅次目的	無規定但不提供當日預約	無規定但不提供當日預約	--	--	不提供醫療復健旅次	不提供醫療復健、就業、就學	--
服務成效	6.4 次/日*車	7.7 次/日*車	13.2 次/日*車	8.9 次/日*車	9.6 次/日*車	10.1 次/日*車	16.6 次/日*車
特殊策略	利用轎車或計程車輔助服務 能量不足之處	分工安排不同運輸公司	引入合作夥伴、鼓勵業者 獎懲分明	不侷限當地居民申請、多據點待命服務	強制共乘制、夜間加成收費、宣傳推廣	短程免費、強制共乘、駕駛員統一穿著、衡量需求派車	補助金額有尖峰與離峰時段之差異

資料來源:交通部運研所(民 99)、賈若可(民 103)、臺灣復康巴士-載他去想去的地方(網站)

2.5 小結

從過去國內復康巴士服務的相關研究發現，研究著重的面向會因為研究者所處的研究領域不同而有差異，由 2.2 節表 2-3 可以發現社會學門多由使用者觀點探討復康巴士服務，提出障礙者使用交通服務的行為容易受到外部社會環境層面的影響，說明身障者在交通移動過程中會遭遇各種面向的偏見、歧視，此類研究強調需要透過宣導與教育改變社會價值觀，為身心障礙者建立一個友善的社會環境是社會上每一個人應該負起的責任；交通運輸相關學門之研究一部份為路徑規劃以及車輛派遣問題(白峻安，民 104; 辛孟鑫，民 94; 林奕隆，民 100; 蔡孟儒，民 102)，與服務課題相關之研究則較注重行車安全、服務效率以及運具成本等面向，強調出行效率與交通安全的兩大基本目標。國外文獻探討專為高齡者或身心障礙者等低行動能力者提供的特殊運輸服務，整理歸納出特殊運輸服務的成功關鍵除了由體制面、財務面、營運技術面討論外，更包含行銷推廣與教育的面向，透過教育與推行服務內容使服務可見性增加，則為國內研究較少提及的。

綜上所述，國內外相關研究因研究者出發點不同而有不同的著重面向，而復康巴士因針對特定的對象提供服務及其具有特殊的營運模式，其經營與服務型態不同於一般的市區公車等公共運輸服務，本研究認為探討整體復康巴士服務系統議題時，應該以更全面的角度檢視服務，因此本研究試圖融合不同研究者的差異立場，同時蒐集過去文獻、訪談復康巴士服務之主管機關與受委託單位等相關利害關係人，期望由各層面檢視復康巴士的服務缺陷，並經整理歸納找出能夠有效提升復康巴士服務的改善方案，建立一套復康巴士服務改善架構。然而在有限的社會福利資源情況下，各相關單位團體須釐清各項改善策略的優先次序，才得以將有限的社福資源投注於適宜的策略上將服務提升。本章節回顧的 FTS 成功關鍵與各項改善策略將作為本研究建立改善架構的基礎。

第三章 國內復康巴士服務課題探討

台灣始有復康巴士服務起源於 1989 年台北市推動無障礙運輸服務。復康巴士為備有輪椅升降設備及輪椅固定等設備之特製車輛，提供行動不便的身心障礙者與短暫性行動不便之民眾的交通運輸服務，主要滿足其就醫與社會參與等交通運輸需求。本節探討國內目前復康巴士服務辦理方式與面臨之問題；3.2 節討論台南市復康巴士辦理情況；3.3 節整理目前國內復康巴士服務普遍的問題特性。

3.1 國內復康巴士服務

一、辦理方式

國內復康巴士由各縣市政府自行辦理或運用政府採購法的方式委託廠商辦理，目前僅有少部分縣市自行辦理服務，例如基隆市、南投縣、雲林縣以及金門縣。各縣市政府辦理復康巴士服務的主責單位為交通主管機關或社福主管機關，目前除了新北市、高雄市、台北市以及金門縣由交通單位主辦以外，其餘 17 個縣市皆由社政單位負責(如表 3-1)。各縣市目前依政府採購法委託民間單位承辦服務居多，本研究彙整各縣市小型復康巴士服務的承辦單位資訊(如下表 3-2)，其中受委託單位有 68%屬於社福團體，顯示目前國內復康巴士服務主要由社福團體承辦(如下圖 3-1)。

表 3-1 各縣市復康巴士服務之主辦機關

辦理單位性質	辦理機關	縣市
交通主管機關	交通局	新北市、高雄市
	公共運輸處	臺北市
	公共車船管理處	金門縣

辦理單位性質	辦理機關	縣市
社政主管機關	社會局	桃園市、台中市、台南市
	社會處	基隆市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、彰化縣、雲林縣、嘉義市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣
	社會及勞動處	南投縣
	長期照護管理中心	連江縣
其他	公車處與社會局	嘉義縣

表 3-2 各縣市復康巴士服務之承辦單位與類型統計

縣市地區	(小型)復康巴士服務受委託單位	辦理單位類型		
		營利企業	非營利組織	醫療院所
台北市	財團法人伊甸社會福利基金會 世豪小客車租賃有限公司 元三租車股份有限公司	2	1	0
新北市	財團法人育成社會福利基金會	0	1	0
桃園市	世豪小客車租賃有限公司	1	0	0
台中市	臺灣家安社區關懷服務協會 財團法人一貫道崇正基金會 迷你兔租車有限公司 社團法人台中市綠生活創意行動協會	1	3	0
台南市	社團法人臺南市臺南都志願服務協會	0	1	0
高雄市	財團法人伊甸社會福利基金會	0	1	0
基隆市	自行辦理	0	0	0
新竹市	財團法人伊甸社會福利基金會	0	1	0
新竹縣	全豪小客車租賃有限公司	1	0	0
苗栗縣	臺灣租車股份有限公司	1	0	0
彰化縣	社團法人彰化脊隨損傷重建協會 社團法人彰化縣喜樂小兒麻痺關懷協會 財團法人基督教瑪喜樂社會福利基金會 財團法人彰化縣私立青山社會福利慈善事業基金會	0	4	0
南投縣	自行辦理	0	0	0
雲林縣	自行辦理	0	0	0

縣市地區	(小型)復康巴士服務受委託單位	辦理單位類型		
		營利企業	非營利組織	醫療院所
嘉義縣	財團法人雙福社會福利慈善事業基金會 財團法人嘉義縣安道社會福利慈善事業基金會 中華民國紅十字會臺灣省嘉義縣支會 財團法人私立天主教中華聖母社會福利慈善事業基金會	0	4	0
嘉義市	社團法人嘉義市脊隨損傷者協會	0	1	0
屏東縣	社團法人屏東縣殘障服務協會 莘翊居家護理所 恆基醫療財團法人恆春基督敎院	0	1	2
宜蘭縣	自行辦理 生活通股份有限公司 穩將小客車租賃有限公司 財團法人宜蘭縣私立宏仁老人長期照顧中心 財團法人宜蘭縣私立弘道仁愛之家	2	2	0
花蓮縣	財團法人門諾社會福利基金	0	1	0
台東縣	綠島鄉公所 成功鎮公所 財團法人一粒麥子社會福利慈善事業基金會	0	1	0
澎湖縣	財團法人伊甸社會福利基金會	0	1	0
金門縣	自行辦理	0	0	0
連江縣	連江縣縣立醫院	0	0	1
合計		8	23	3

資料來源:衛生福利部、本研究整理

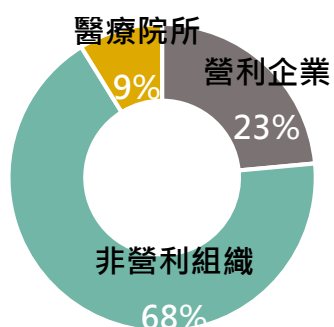


圖 3-1 國內復康巴士服務受委託單位性質

二、使用限制與規定

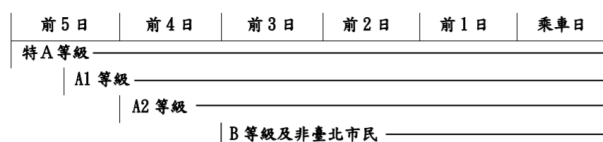
各縣市復康巴士服務對象限制於領有身心障礙手冊之身障者，部分縣市開放短暫性行動不便且乘坐輪椅者使用，但須檢附相關診斷證明或評估報告方可申請。服務必須事先預約，且一天限定只能預約來回各一趟次，復康巴士服務範圍多限定起點與迄點均須位於同一個行政區境內或部分聯合治理之區域境內，進行點對點接送，不提供繞至第三處之服務。

三、收費方式

目前國內除台中市之復康巴士為免費服務以外，其餘各縣市復康巴士收費方式係由各縣市復康巴士服務辦法訂定，其收費標準以計程車費率之六分之一至二分之一不等為基礎，另會因為使用者之身分(收入情況)、該趟次是否與其他使用者共乘以及使用者預約搭乘地點與派車目的等差異而略有不同，如該旅次有共乘者，則原需付費之六分之一至二分之一不等費用再以二分之一計價。

四、預約申請方式

國內復康巴士服務採預約申請制，使用者可透過電話、網路、語音、傳真或社群軟體等方式進行預約服務。各縣市以使用者之障礙等級與類別劃分不同的申請時間，障礙級別較高之申請者可優先申請服務，如台北市將服務對象依障別等級區分為特 A 等級、A1 等級、A2 等級及 B 等級障別並訂定不同預約時間，如下圖 3-2 所示：



資料來源:臺北市公共運輸處(網站)

圖 3-2 台北市復康巴士預約訂車時間

五、復康巴士服務供給現況

截至民國 107 年 12 月底，全台共 2,065 輛復康巴士，而全台身心障礙者人數已達 1,166,736 人，占總人口數之比率為 4.95%，現有車輛數無法滿足大量需求，供不應求情形嚴重，另外各縣市的車輛數落差懸殊(表 3-3)，平均每輛小型復康巴士服務 585 人。如下圖 3-3 六都中之小型復康巴士應服務人數以高雄市 899 人為負擔最高，而圖 3-4 顯示六都以外的縣市因車輛少，平均每車服務人數激增，以嘉義縣每車應服務 2947 人為最多。

表 3-3 各縣市復康巴士車輛數及身心障礙人數

行政區	小型復康巴士 車輛數	中大型復康巴 士車輛數	身心障礙者 人數	小型復康每車 應服務人數
台北市	328	6	120,382	367
新北市	417	3	167,000	400
桃園市	170	0	83,361	490
台中市	329	4	123,436	375
台南市	143	5	97,667	683
高雄市	156	0	140,261	899
基隆市	31	1	21,150	682
新竹市	22	2	16,697	759
新竹縣	30	0	22,373	746
苗栗縣	27	0	33,769	1251
彰化縣	76	2	68,007	895
南投縣	20	1	33,854	1693
雲林縣	36	1	50,602	1406
嘉義縣	13	27	38,312	2947
嘉義市	20	0	15,056	753
屏東縣	79	0	50,685	642
宜蘭縣	40	0	31,888	797
花蓮縣	21	0	26,393	1257
台東縣	22	4	16,934	770
澎湖縣	19	0	6,187	326
金門縣	0	7	5,821	-
連江縣	3	0	483	161
合計	2002	63	1,170,318	585

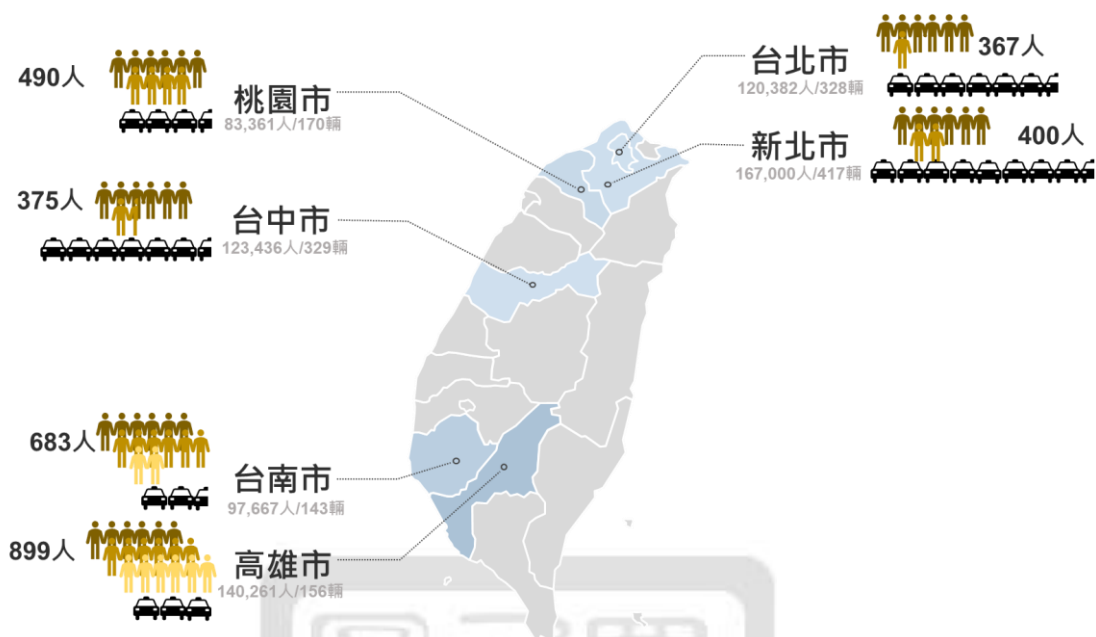


圖 3-3 六都之小型復康巴士每車應服務人數示意圖

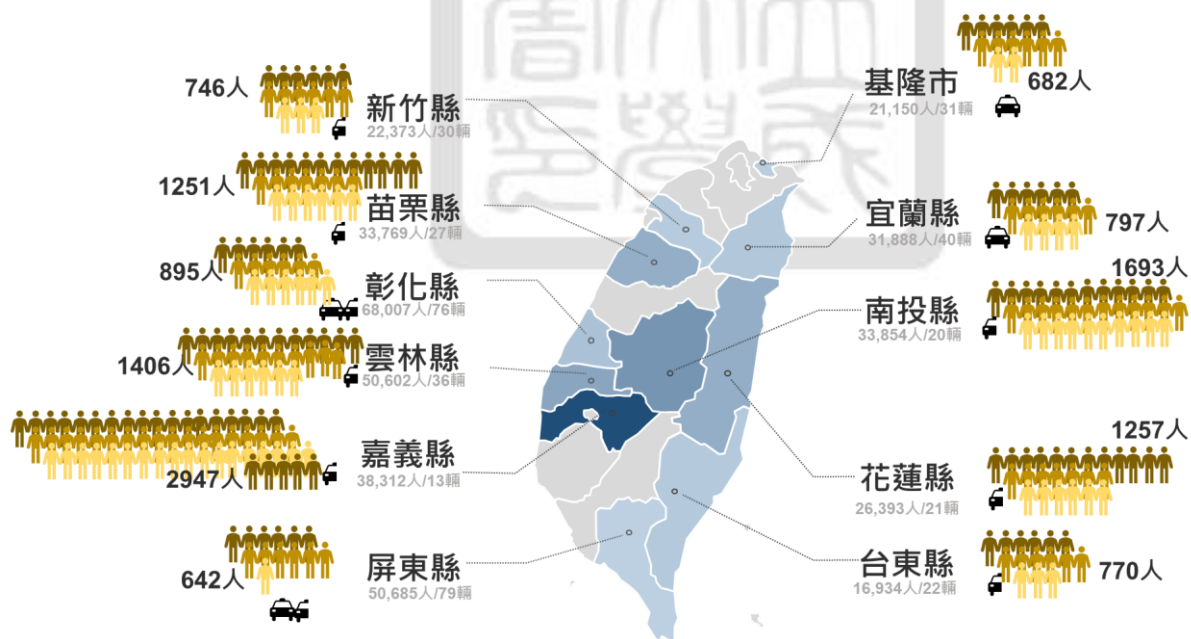


圖 3-4 六都以外縣市之小型復康巴士每車應服務人數示意圖

以下表 3-4 整理國內無障礙車輛相關資訊：

表 3-4 國內無障礙車輛比較

	復康巴士	通用計程車	長照巴士	民營福祉車
服務對象	領有身障手冊之身心障礙者、具證明的短暫行動不便者	無限制	50 歲以上失智症者、55 歲以上失能平地原住民、49 歲以下失能身心障礙者及 65 歲以上衰弱者	無限制
服務時間	8:00~23:00	24H	7:00~18:30	8:00~18:00
旅次目的	就醫為主、就學、就業等社會參與次之	無限制	醫療照護、生活照顧	無限制
預約方式	電話、網路、語音、傳真申請預約，前一到七天	二十四小時電話預約	前一到三天	網路、電話、傳真
票價費率	台中市免費。其餘是以計程車費率之 1/6 至 1/2 計價。	同一般計程車費率，夜間服務加成收費	計程車費率之 1/2，各縣市提供每趟次補貼，約 190~230 元不等	無標準收費制度，約復康巴士 8 倍費率
車輛數	2,065 輛	756 輛(至 106 年底)	--	--
服務成效	約 5~9 次/日*車	約 20 趟/月*車(至 106 年底)	--	--
優點	方便性高，身心障礙者能獨自外出，無需親友陪同	方便性高，身心障礙者能獨自外出，無需親友陪同	擴大提供給失能的長者以及不具有身心障礙證明的使用者	方便性最高，高度配合身心障礙者行程
缺點	事先預約且尖峰供不應求、後續相關成本高	高購車成本且需加入車隊，駕駛意願低	使用者需經過長照中心核准身分才能使用	使用者需負擔高額使用費，需有家人陪同

資料來源:交通部運研所(民 107)、本研究整理

3.2 台南市復康巴士辦理現況

台南市目前有 143 輛小型復康巴士與 5 輛中型復康巴士，而目前中大型復康巴士之使用於福利機構或身障團體舉辦大型活動上，且與其營運單位與承辦台南市復康巴士服務案的受委託單位非為同一單位，本小節介紹台南市復康巴士服務、營運方式以及資金來源，並整理訪談內容以及觀察民國 106 年 1 月至 12 月的在地旅運資料，運用實際資料了解復康巴士的服務與使用特性皆是以小型復康巴士為探討。

一、 辦理單位

台南市復康巴士服務由台南市政府社會局主辦，目前由社團法人臺南市臺南都志願服務協會承辦，提供小型復康巴士之服務。該協會於民國 86 年 9 月 20 日由王美只女士推動成立，成員由志同道合的各階層人士本著自發意願共同組成，協助政府推動多種社會福利工作，該單位提供居家服務、志願服務、送餐服務以及復康巴士服務。下圖 3-5 為臺南市臺南都志願服務協會組織圖。

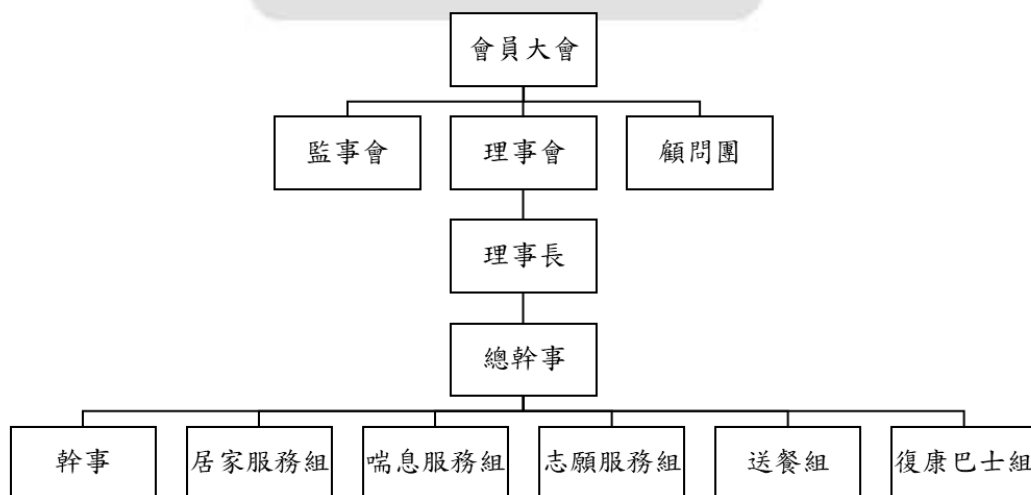


圖 3-5 臺南市臺南都志願服務協會組織圖

二、 服務方式

過去台南市復康巴士接送對象分為三級身分：第一級為領有身障手冊且乘坐輪椅者、重度以上視覺障礙未乘坐輪椅者，第二級為具醫生證明需乘坐輪椅之短暫行動不便但未領有身障手冊者，第三級為入住機構、安養中心及護理之家且身障手冊且乘坐輪椅住民，而台南市在民國 108 年 1 月調整服務對象的身分，第一級為領有身心障礙手冊且乘坐輪椅者以及領有身心障礙手冊具有重度以上之視覺障礙者，第二級為未領有身心障礙手冊(短暫性行動不便)且乘坐輪椅者或入住安養機構、護理之家等領有身心障礙手冊且乘坐輪椅者。服務對象順序，以第一級優先，第二級次之。接送服務項目以就醫為優先，社會參與次之。接送服務範圍則規定設籍在台南市者的接送起訖點應有一端在台南市境內，最遠至嘉義縣(市)，而非設籍在台南市者其接送起訖點均須在台南市境內。服務時間由上午六點至晚上十一點，得以使用網路、傳真以及電話預約，預約時間為周一至周五的上午八點至下午五點半。預約規範如下圖 3-6，第一級服務對象應於用車日前七日至用車當日提出，第二級服務對象應於用車日前五日至用車當日提出。

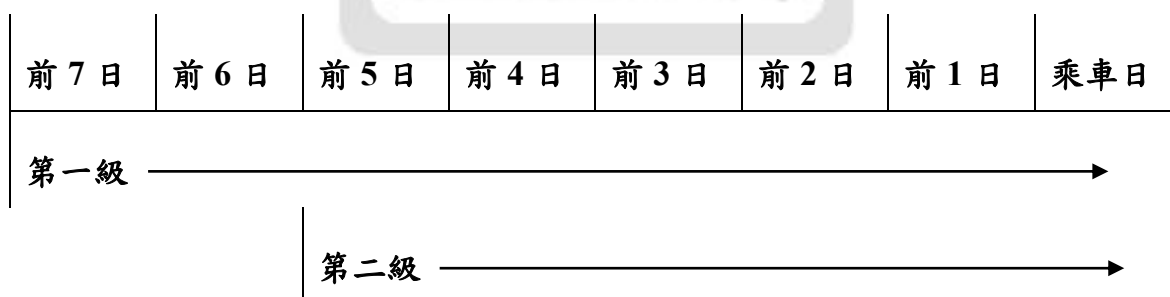


圖 3-6 台南市復康巴士預約訂車時間

三、 營運方式

台南市將復康巴士服務劃為三大分區：溪北區、溪南區以及永華區(如下圖 3-7)，分別配置 42、45 以及 56 輛復康巴士提供服務，並且於各區租借 2 處以

上的車輛停放空間。使用者需依己身所在的行政區向負責的分區辦公室預約接送服務，各分區辦公室有 2~3 名排班人員，排班人員多是由舊司機身分轉為行政人員，以人工的方式依據過往經驗來配置車輛與安排駕駛員的班表時間。台南市復康巴士車輛皆由政府提供，目前共有 143 輛小型復康巴士以及 1 輛中型復康巴士。一輛復康巴士配置一名協會雇用的駕駛，共有 144 名正職駕駛員以及 5 名兼職駕駛，駕駛員需協助使用者上下車，完成一趟接送服務後需要抄寫該服務趟次資料，包含記錄車輛抵達接送點之時間、趟次行駛里程、陪同搭乘者人數以及趟次收費金額等。駕駛員之任用無標準制度，以面試過程來衡量應徵者的愛心、耐心以及好感度，駕駛員多屬中高齡二度就業者或為同事引薦，駕駛員相關培訓採學長學弟制，由經驗老到的駕駛員帶領新手駕駛員實際上路服務，將服務經驗傳承給後輩駕駛員，另外不定期辦理研習活動，如 CPR 訓練。乘車者乘車費用依臺南市計程車費率三分之一計費；共乘者之共乘路段依所計費用再二分之一計費後與其他共乘者平分；陪同者以兩名為限，第一名免予收費，第二名則加收 50 元；低收入戶每週搭乘六次單趟以內者，免費，就醫每週搭乘四次單趟以內者，免費。而收取的乘車費用屬於使用規費。



圖 3-7 台南市復康巴士服務分區

四、 資金來源

台南市復康巴士由台南市政府運用政府採購法方式辦理，標案金額為承辦單位辦理復康巴士服務的主要經費來源，油料費、車輛及設備維修保養費、車輛保險費以及法定稅額等由政府核實支付，其他各項費用則採取固定價金計費。除了合約簽訂契約所給付的價金以外，協會的主要收入來源為會費與社會大眾捐助款。政府另有補助復康巴士每單趟交通接送服務費 32 元，補助以每月每輛車 230 趟為最高請款上限。協會向使用者收取之乘車費，依據「台南市復康巴士服務辦法」所示屬於規費收入，因此需繳回主管機關。

五、 服務成效要求

履行合約期間，小型復康巴士每月每車平均服務趟次數應滿足合約規範之最低門檻，未達契約規定趟次則當月計罰，受委託廠商須配合接受輔導查核，並且應提供年度服務成果報告書備主管機關查核。

六、 旅運資料觀察

本研究分析民國 106 年 1 月至 12 月的台南市復康巴士服務旅運資料，資料包含項目有趟次日期、時段、上下車地點、上下車區域、使用者性別、障別、殘障等級、經濟狀況、搭乘人數以及起始與結束里程，共 13 項資料欄位。

1. 年資料

(1)每月服務趟次數

分析 106 年全年的接送資料，每個月平均服務趟數達 22,453 趟(如下圖 3-8)，每月每台車平均服務趟次數為 157 趟(每月平均服務趟數 22,453(趟)/台南市小型復康巴士數 143(輛))。趟次數最高的月份為十一月，共服務趟次數為 26,250 趟，二月為總趟次數最少之月份，其總趟次數為 16,990 趟，此為二月逢農曆新年以及天數較少所至；依據政府單位與業者提供的資料顯示，其中每月份大約有 3,540 趟共乘旅次。

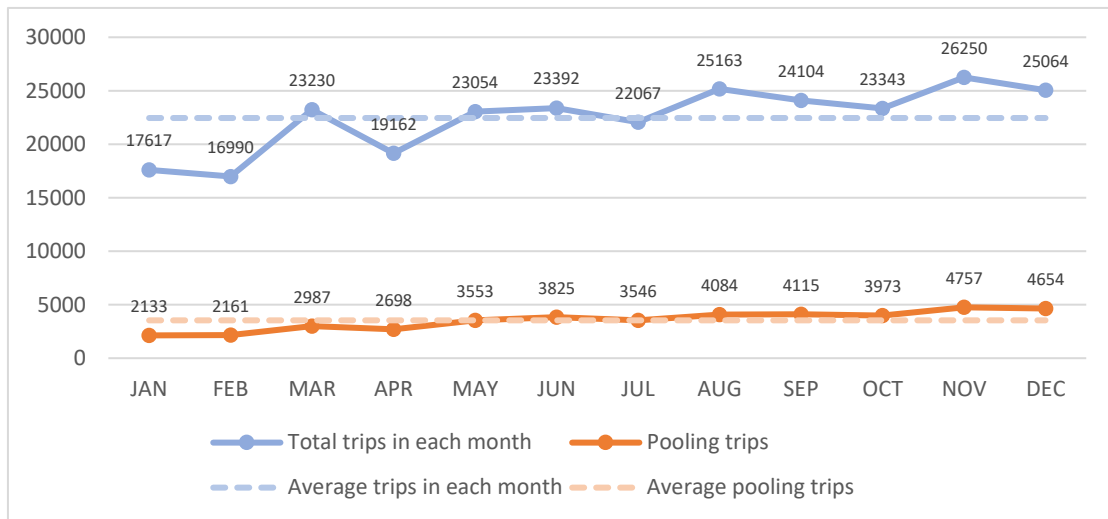


圖 3-8 台南市 106 年復康巴士服務趟次數與共乘旅次

(2)每月共乘率

觀察 106 全年的旅運資料，復康巴士每月的車輛共乘率為 15.56%(如下圖 3-9)，並且呈現逐月攀升之情形，然而目前台南市復康巴士服務採詢問使用者的共乘意願來安排車輛，如規定使用者不得拒絕共乘安排，則車輛使用率可望提高。

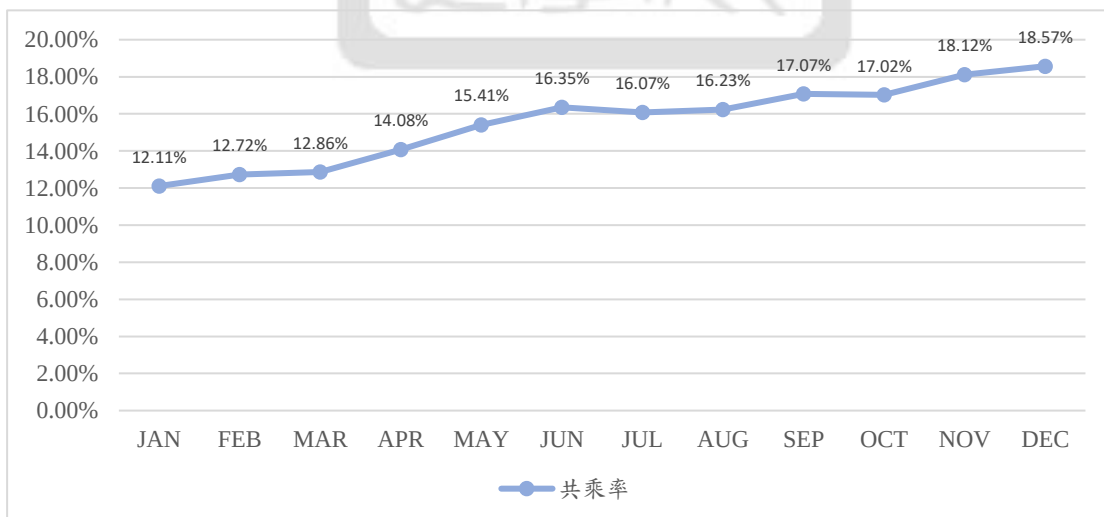


圖 3-9 民國 106 年台南市復康巴士各月份共乘率

2. 月資料(11 月服務趟次數)

觀察 106 年全年旅運資料，以下取用總服務趟次數最多的十一月進一步分析每日的服務情形，如下圖 3-10，可以發現復康巴士服務趟次數在一周中可以分為三類群，第一群為每星期的一、三、五，該三天每天大約服務 1,200 趟次有較高的需求，每日每輛車平均趟次數為 6.1 趟；第二群為每星期二與四，每次約有 1,050 趟；第三群為假日，其趟次數少，週六約 110 趟，周日則在 10 趟以內。由下圖 3-10 可以發現復康巴士每周的服務具明顯的重複性與規律性。

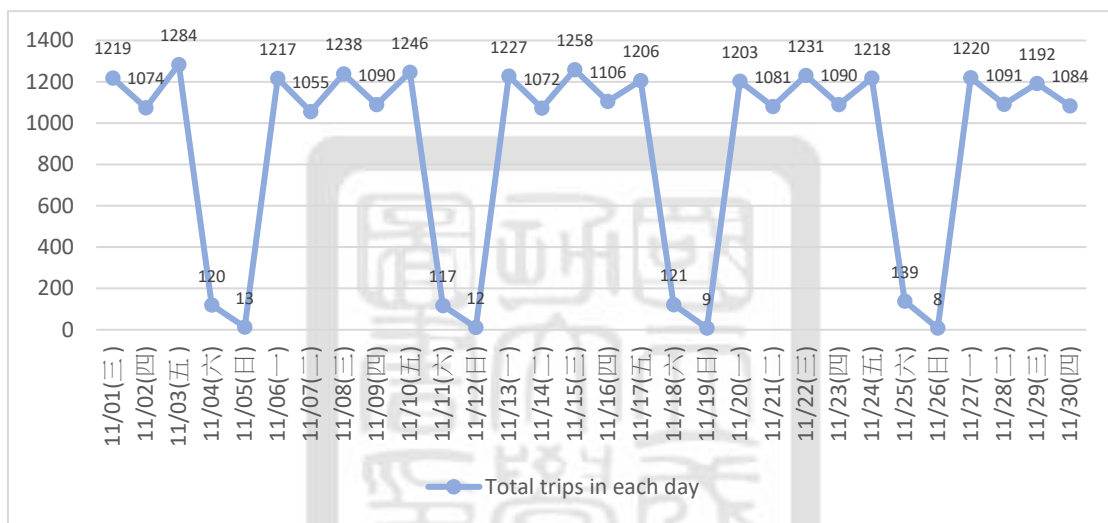


圖 3-10 民國 106 年 11 月台南市復康巴士每日服務趟次

3. 日資料

協會目前由排班人員依據經驗，以每 15 分鐘為間距進行派車排班，觀察下圖 3-11 與圖 3-12，上午 8 點至 8 點 45 分、11 點至 11 點 45 分為服務需求尖峰，8 點時段之使用者下車地點多為醫療院所，11 點至 11 點 45 分之起點也多為醫療院所，顯示該時間段主要為使用者之就醫與從醫院返家的需求高峰，下午尖峰則為 16 點至 16 點 45 分。

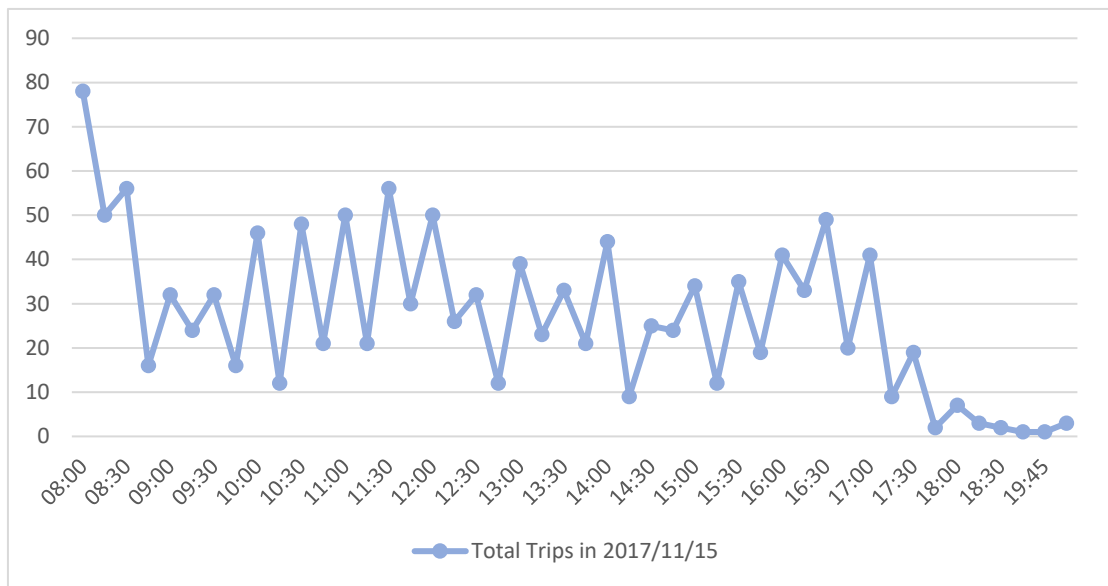


圖 3-11 台南市復康巴士單日(11/15)服務趟次之時段分布

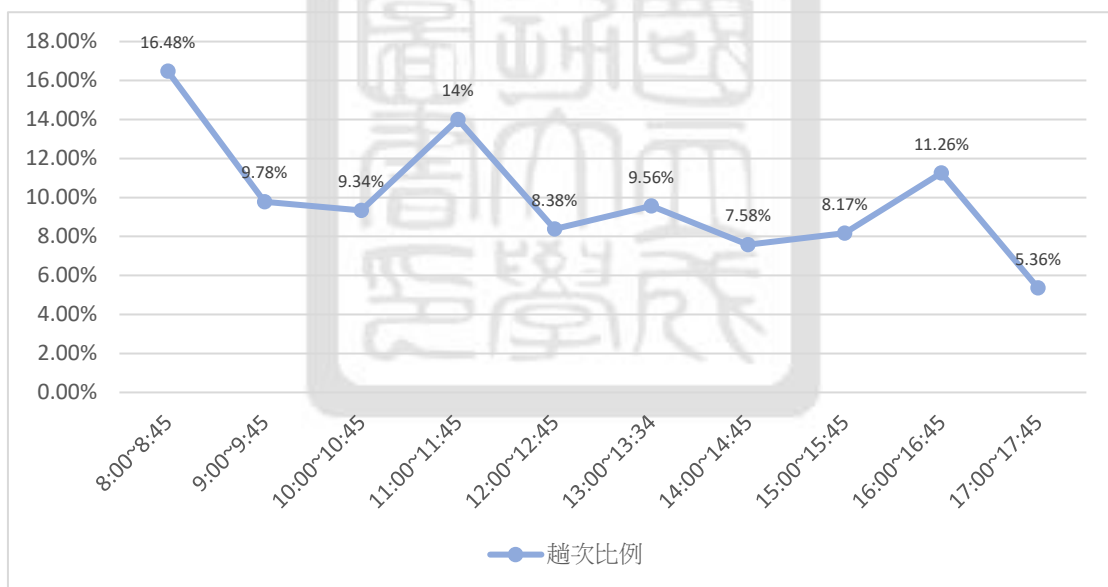


圖 3-12 台南市復康巴士各時段服務趟次比例

3.3 問題特性

目前各縣市政府以採購法委託廠商辦理的方式可以發現政府與承辦業者之間存在契約關係，在訪談業者過程中業者提及合約簽訂後除了油料費、車輛保險費以及相關法定稅額採取核實支付外，其他各項費用採固定價金計費的方式，業者認為合約內部份的項目預估金額不敷實際使用且預估金額不合理、低估各項目費用的預估金額(如行政管理費用預估金額少，然而該項費用用途包含停車費、教育訓練之講師費、水電費與房租費等)，同時業者也容易受政府政策變動(例如:一例一休)需增加駕駛員薪資支出使辦理復康巴士服務的經費更加緊縮等辦理經費不足的問題。而政府單位在委外辦理時常遇到招標單位太少、業者不熟悉業務範圍與駕駛員不瞭解身心障礙者特性等問題出現；另外業者在履約期間，小型復康巴士每月每車平均服務趟次數應滿足合約規範之最低門檻，主管單位也有提供交通服務接送費，並且設有申請補助上的限趟次數，此方式會導致業者僅滿足合約所規定的服務趟次數，以上有補助模式無法有效提升服務績效；而倘若業者未達規定趟次則採當月計罰，則須配合接受輔導，並且應提供年度服務成果報告書備主管機關查核，及僅以書面備查服務成效的方式難以確實查核業者提供服務的情形，此有無有效稽核方式的問題。

上述復康巴士服務一天限定來回只能個預約一個趟次，且去程與返程需要分開預約的服務方式，造成身障者或其家人需要花費大量時間進行預約且不見得能夠成功預約，此情況有預約機制費時耗力且勞心的問題產生，且需要事先預約的方式也使身障者有臨時出行的需要的話則無法使用復康巴士、因應使用者臨時更改或取消行程無法立即變更或調度車輛，且預約的服務須於前兩天才得以查詢是否成功預約服務，此部分亦有立即性不足的問題。

以台北市為例，其計程車日間收費起跳金額為 70 元，起跳里程為 1250 公

尺，以台北市復康巴士服務辦法規定其搭乘費率以三分之一計程車費率計算，則其起跳金額為 23 元；而觀察台南地區復康巴士於民國 106 年 11 月份的資料，該月趟次的平均應收金額為 48 元，可以發現身障者搭乘復康巴士所需要負擔的金額較低，有價格上的優勢，導致其選擇使用其他無障礙運具的機會降低，有其他無障礙運具誘因不足的情況產生。另外在訪談過程中，業者也表示當使用者無法順利預約復康巴士時，將其轉介至其他無障礙運具以難以成功，一部分因為其他公辦單位(如政府照護服務管理中心)的服務對象另有失智失能的身分限制，一部分因為若將其轉介至通用計程車，對使用者來說通用計程車的費用較高並須全額自費，且計程車沒有限制服務對象，因此計程車司機可以自行選擇要不要服務該身心障礙者導致其成功搭乘無障礙計程車的次數低以及會產生使用者質疑業者是否有圖利特別廠商的嫌疑，此部分也有轉介安排難以成功的問題產生。

郭珮芬等(民 106)等級 B 的身心障礙者(例如：玻璃娃娃)比特 A 等級的身心障礙者更需要復康巴士，但卻因預約制度限制導致其常常訂不到車輛。潘珮琪(民 107)現有預約制度在實際運作上忽略身心障礙類別為中度及輕度之輪椅使用者。目前依照服務對象的障別等級來區分預約訂車的時間會產生實際上對復康巴士有實際需求(需要備有輪椅升降設備的運具)之身障者，其預約時間較對復康巴士車輛較無迫切需求者的預約時間晚或因此有預約不到服務的情況，產生訂車身分不符所需的問題。

目前各縣市服務普遍以人工的方式進行車輛與人員排班，而現況的排班方式有過多的人為操控因素(例如駕駛員與排班人員的關係好壞影響班表與車輛途程等)，容易有不公平的情形產生(郭珮芬等，民 106)，且以人工排班方式除需耗費大量時間，其較無法即時因應狀況調整派遣安排，造成車輛使用率與調度效率難以提高，此有人工排班效率不佳的情況產生。

駕駛員為提供復康巴士服務時直接與使用者接觸的人員，其必須協助使用者上下車、操作輪椅升降設備以及負責整趟旅程的駕駛順暢，因為身障者乘坐輪椅上，其對駕駛員的行車速度、技術等駕駛行為所引起的感受較為敏感，因此更需要一趟安全、平穩的旅程。然而目前的駕駛員招募與訓練部分，可以發現政府與業者之間對於駕駛員招募訓練並無硬性的規範，而業者在教育訓練部分，每次辦理的內容不固定，訪談過程中也了解到屬於社福性質的業者，該團體宗旨即是以同理之心行使服務目的，因此會希望駕駛員在服務過程中也能以同理的方式照顧使用者，不過受限於委辦形式，業者僅能以短期契約方式招聘駕駛員，而招聘來的駕駛員其並非社福團體的會員，對於提供服務的方式與態度與業者並無相等的認知，駕駛員認為其就僅是來工作、僅是負責開車的人，因此也有駕駛員利用出車服務時辦理個人私事的情形，上述部分有駕駛員管理的問題產生。

因為服務辦法中規範復康巴士接送服務項目以就醫為優先、社會參與為次之。目前出現使用者於預約服務時登記就醫為搭乘目的也以醫療院所為服務接送之起訖點，然而實際上因醫療院所周遭較繁榮且生活機能佳，部分使用者下車後至醫院打工或至周遭進行逛街購物等非就醫活動，此有難以查核案主預約時所填寫的使用目的與實際的旅次目的的問題產生。

目前全台灣小型復康巴士車輛數為 2,022 輛，並且持續增加中，然而除了表 3-3 顯示各縣市復康巴士的服務車輛數落差懸殊以外，依據衛生福利部《身心障礙者生活狀況及需求調查報告》指出身心障礙者認為復康巴士使用困難的最主要原因為預定不到車輛，顯示目前的車輛仍然未能舒緩尖峰時刻供不應求的情況。

由復康巴士的旅運資料可以發現使用者不論在使用時間以及往返的地點皆具有重複性與規律性，然而有統計資料顯示目前的共乘趟次少，進一步觀察

各縣市的服務辦法，多數縣市以費率優惠的方式鼓勵使用者共乘復康巴士，僅有少數縣市訂有共乘安排不得拒絕的規則(如高雄市復康巴士服務及收費辦法第十四條)，以上存在復康巴士使用與服務模式具重複性與規律性、車輛共乘率低落之問題。

參考國外研究以及郭珮棻等(民 106)研究初步將復康巴士所面臨的問題與挑戰以使用者服務議題、業者營運與管理議題、機關補助與管理議題三構面分類。本研究彙整國內復康巴士所面臨的問題特性，如下表 3-5:

表 3-5 復康巴士問題特性彙整

問題特性		說明	參考文獻
使用者服務	訂車身分不符所需	多地區復康巴士服務以身心障礙障別等級為預約身分之劃分有失公平性，且並非所有預約等級優先者需要乘坐輪椅，形成實際上需要使用復康巴士搭載輪椅服務之使用者卻無法使用到復康巴士之窘境。	王基祥(民 97)、賈若可(民 103)、楊朝傑(民 99)、潘珮琪(民 107)、郭珮棻等(民 106)
	尖峰時間供不應求	需求者人數眾多且仍不斷增加，而復康巴士車輛之使用用途多以就醫為主，而各大醫療院所門診時間相仿以及使用者因傳統觀念多習慣早上就醫，使尖峰時刻車輛難以預訂，造成尖峰時間供不應求之情況。	林意真(民 105)、周文生(民 105)、葉耀文(民 106)、賈若可(民 103)、楊朝傑(民 99)、潘珮琪(民 107)、郭珮棻等(民 106)、衛生福利部(民 105)、台南地區現象觀察
	預約機制耗時費力	預約復康巴士時，去程與返程服務須分開預約，且使用者時常為了避免預約失敗，會於開放預約時間由多位家人同時撥打電話、傳真、上網預約，以提高預約成功率，或同時向其他	王基祥(民 97)、郭珮棻等(民 106)、台南地區現象觀察

問題特性		說明	參考文獻
		業者訂車，待預約成功後取消多於訂車，此情形造成其他身障者不公平也增加業者排班與作業困擾。	
	使用目的難以查核	各地區車輛供給數、主管機關補助方式不同以及各地區各自辦理復康巴士服務，使服務辦法規定上具有差異，為使用者跨區旅運行程阻礙。	王基祥(民 97)、嘉義地區現象觀察 台南地區現象觀察
	其他運具誘因不足	相較於通用計程車、民營福祉車等，復康巴士為無障礙運輸車輛中相對收費較低的選擇，導致使用者較不傾向選擇乘車費用較高的其他運具。	王基祥(民 97)、周文生(民 105)、蔡玲君(民 106)、潘佩琪(民 107)、郭珮棻等(民 106)、台南地區現象觀察
	共乘意願低落	因為使用者居住之地點、理想的時間安排以及個人習慣，另有業者服務時間上的限制，導致使用者多不願意與其他人共乘車輛。	賈若可(民 103) 郭珮棻等(106)、台南地區現象觀察
業者營運與管理	立即性不足	需事先預約服務使身障者有臨時出行的需要無法使用復康巴士、因應使用者臨時更改或取消行程無法立即變更或調度車輛，且預約服務須於前兩天才得以查詢是否成功預約服務。	王基祥(民 97) 戴靖宇(民 107)、台南地區現象觀察
	人工排班效率不佳	人工排班方式倚賴排班人員經驗處理車輛途程與駕駛排班問題，並包含人為操控因素，其安排效率以及公平性有待加強。	王基祥(民 97)、林意真(民 105)、楊怡馨(民 107)、郭珮棻等(民 106)、台南地區現象觀察
	車輛與駕駛員管理	受限於委託的辦理方式，辦理經費以及合約期程限制使業者僅能以短期契約招聘駕駛員；另外業者無固定的教育訓練、服務規範守則，使駕駛員沒有	葉耀文(民 106)、蔡玲君(民 106)、郭珮棻等(民 106)、台南地區現象觀察

問題特性		說明	參考文獻
		行為規範的依循，容易因不符合使用者心理需求而遭受投訴。	
機關補助與管理	政府與業者間之契約關係	政府以勞務採購案委託業者辦理復康巴士服務案，而合約內預估的項目費用不敷實際辦理所需，導致承辦單位難以維持服務。	王基祥(民 97)、 蔡玲君(民 106)、 郭珮棻等(民 106)、 台南地區現象觀察
	補助模式無法有效提升服務績效	各縣市復康巴士主管單位補助業者營運成本。實際上業者服務更多的使用者並無法獲得更多利潤，導致業者僅滿足合約規定之服務趟次的，使營運與服務績效無法有所提升。	王基祥(民 97)、 蔡玲君(民 106)、 郭珮棻等(民 106)、 台南地區現象觀察
	無有效稽核方式	監管單位以業者提供的報告書資料評估業者的營運績效與服務績效，如未達績效指標門檻值則扣除補貼金額。目前缺乏能夠實際稽核與管理業者是否確實派出車輛完成規定服務趟次的有效辦法。	王基祥(民 97)、 賈若可(民 103)、 郭珮棻等(民 106)
	主管機關跨不同單位	各縣市復康巴士主管機關有交通及社政主管機關兩種，通用計程車則屬交通主管機關管理，如不同運具間需整合需考慮不同主管機關之問題。	王基祥(民 97)、 蔡玲君(民 106)、 郭珮棻等(民 106)

第四章 研究架構與方法

確立本研究動機與目的、回顧相關文獻與國外 DRTS 相關案例以及分析國內復康巴士現況後，本章接著說明研究架構之建立與研究方法。本研究彙整各類相關參考文獻後，首先彙整復康巴士服務的問題與改善策略，然基於時間等其他因素受限，無法同時邀請多位專家於同一時空場域進行研議尋求共識，因此本研究整理歸納相關文獻資料並與少數專家訪談，接著繼以腦力激盪初步形成本研究架構，而後發放第一階段專家問卷進行前測，並依據回收問卷之建議進行修改，最後方形成本研究的層級架構。本研究利用層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)做為復康巴士服務改善策略架構的評估模式，發放第二階段專家問卷，擷取產、官、學以及身障團體四個領域專家的意見，計算「提高身心障礙者易行性」、「改善社福組織運作」、「提升無障礙車輛管理」以及「強化公共關係」等四大問題層面的重要度排序，同時權衡各項服務改善策略的相對權重值，分析結果期望從各問題層面尋求提升整體復康巴士服務的策略方法，提供政府分配社會福利資源、受委託單位辦理復康巴士服務以及推動復康巴士福利服務的參考依據。本章分為四小節，首先 4.1 節介紹本研究架構與定義；4.2 節說明問卷設計以及評估尺度；4.3 節說明問卷調查以及專家選取；4.4 節說明問卷前測與修正，最後於 4.5 節介紹層級分析法(AHP)。

4.1 研究架構與定義

本研究根據文獻回顧、訪談以及分析復康巴士旅運資料，探究國內復康巴士服務的現況問題與挑戰，同時蒐集國內外復康巴士服務的相關改善策略。本研究首先從復康巴士服務的使用者需求面、服務營運與管理面以及主管機關監督管理等面向分析彙整目前國內復康巴士服務的關鍵問題，形成復康巴士服務系統的問題層面，接著建立合適復康巴士服務的改善架構，本研究完整之復康

巴士服務改善架構如下圖 4-2 所示。第一階層為本研究欲達成的目標，即為提升整體復康巴士服務；而提供一套完善的服務有賴於供給與需求間之平衡(如下圖 4-1)，因此本研究由服務之供給與需求端分別切入探討，將復康巴士服務區分成兩大塊，一個為使用者端，另一個則為提供服務之人(相關單位)車路以及整體服務環境協調面之供給端，因此本研究所架構之第二階層即是依使用者需求端與服務供給端深入探討，生成欲達成目標所需解決的問題構面，構面分為需求端之「提高身心障礙者易行性」以及供給端之「改善社福組織運作」、「提升無障礙車輛管理」以及「強化公共關係」構面；最後第三階層則為各問題面向的改善策略，共有 16 項。本研究建構的各項改善策略所參考的文獻或來源如下表 4-1，以下分述介紹本研究架構：

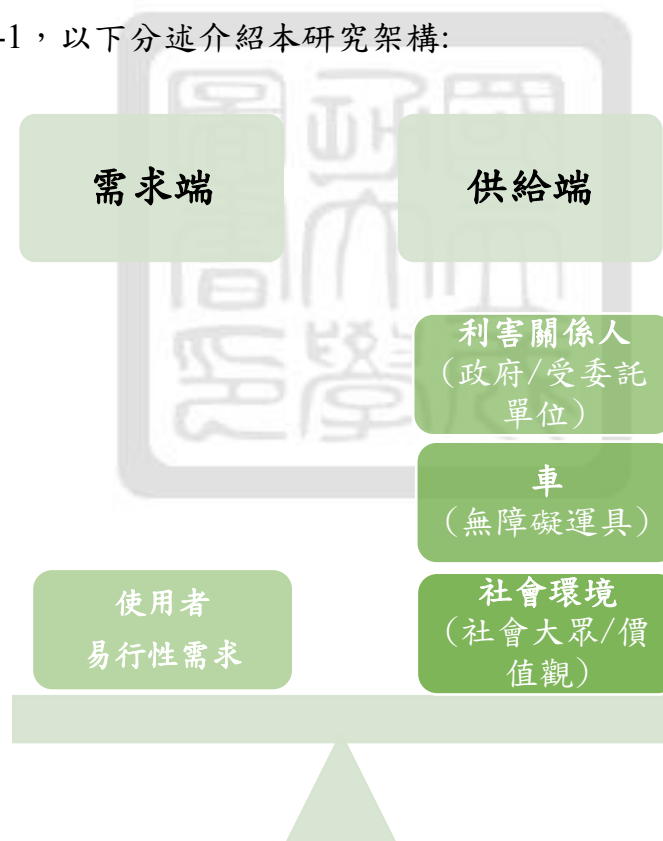


圖 4-1 復康巴士服務改善架構之建立概念

目標

構面

策略

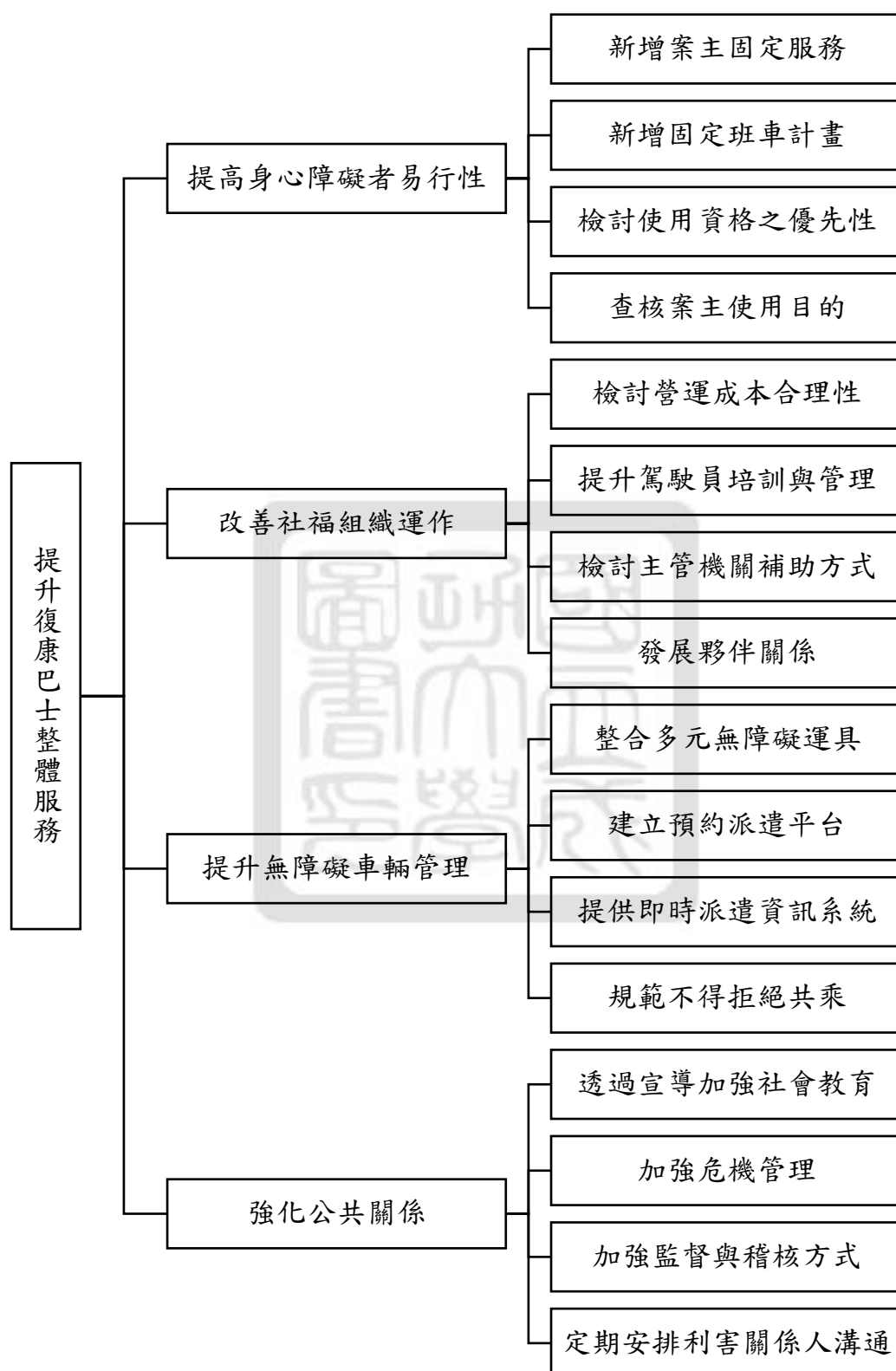


圖 4-2 復康巴士服務改善計畫

表 4-1 改善策略之參考文獻或來源

構面	策略	參考文獻
提高身心障礙者易行性	新增案主固定服務	王基祥(民 97)、賈若可(民 103)、周文生(民 105)、台南市旅運資料
	新增固定班車計畫	Fei & Chen(2015)、楊朝傑(民 99)、林意真(民 105)、許弘承(民 105)、周文生(民 105)、台南市旅運資料、交通部運研所(民 99)
	檢討使用資格之優先性	王基祥(民 97)、楊朝傑(民 99)、賈若可(民 103)、周文生(民 105)、潘珮琪(民 107)、郭珮蓁等(民 106)
	查核案主使用目的	受委託專家意見
改善社福組織運作	檢討營運成本合理性	Brake et al.,(2006)、賴麗筠(民 105)
	提升駕駛員培訓與管理	王基祥(民 97)、葉耀文(民 105)、蔡玲君(民 106)、臺灣復康巴士-載他去想去的地方(網站)
	檢討主管機關補助方式	Fei & Chen(2015)、賈若可(民 103)
	發展夥伴關係	Fei & Chen(2015)、蔡玲君(民 106)
提升無障礙車輛管理	整合多元無障礙運具	周文生(民 105)、賈若可(民 103)、潘珮琪(民 107)、蔡玲君(民 106)、郭珮蓁等(民 106)、交通部運研所(民 99)
	建立預約派遣平台	賈若可(民 103)、郭珮蓁等(民 106)、交通部運研所(民 99)、臺灣復康巴士-載他去想去的地方(網站)
	提供即時派遣資訊系統	王基祥(民 97)、林意真(民 105)、楊怡馨(民 107)、蔡玲君(民 106)
	規範不得拒絕共乘安排	Fei & Chen(2015)、賈若可(民 103)、陳品齊(民 106)、交通部運研所(民 99)、高雄市服務辦法
強化公共關係	透過宣導加強社會教育	Brake et al., (2006)、Mulley et al.,(2012)、Brake et al., (2007)
	加強危機管理	吳錦屏(民 90)、蔡秋敏(民 94)
	加強監督與稽核方式	王基祥(民 97)、賈若可(民 103)
	定期安排利害關係人溝通	Daniels & Mulley (2012)、曾學瑀(民 107)、王基祥(民 97)

4.1.1 提高身心障礙者易行性

身心障礙者基本「行」的權利應該受到保障(Bhalla & Lapeyre, 1997; Hine & Mitchell, 2017; Clifton & Lucas, 2004)，否則交通不便易造成身心障礙者就業、就學與就醫過程困難，導致獲取工作、教育及醫療照顧服務的機不均等(Delbosc & Currie, 2011)，政府單位應努力提供弱勢團體基本的運輸需求，規劃制定提高整體移動力的政策增加福祉，解決其因交通運輸使用不便而產生的社會排斥現象(Bascom & Christensen, 2017)。依國內推動的社會福利服務以及為保障身障者平等參與各項社會活動制訂的《身心障礙者權益保障法》，各縣市政府皆有提供復康巴士交通運輸服務於身心障礙者。

交通運輸系統可以提供可及性與易行性的功能。考量到身障者在旅運起訖過程中移動困難，復康巴士提供點到點的及門接送模式可以滿足身心障礙者的可及性需求，然而，目前「訂車身分不符所需」，部份對於設有輪椅升降設備的復康巴士有迫切需求者並無包含在優先預約的等級內、「預約機制耗時費力」導致身障者能否順利使用復康巴士具高度不確定性，而部分使用者的「實際乘車用途」與預訂時所登記的乘車用途不符，此情況排擠了對復康巴士服務有急迫需求者的使用機會。具高度不確定能否獲取服務之情形，著實影響身心障礙者行的基本權利，以上問題顯示對復康巴士有實際需要的身心障礙者不容易順利取得服務，其易行性需求尚未被滿足，因此本研究認為「提高身心障礙者易行性」為改善復康巴士服務的一大重要構面，本構面提出的策略主要解決現存「訂車身分不符所需」、「預約機制勞心費力又耗時」以及「難以查核案主使用目的」等影響身障者易行性的問題。各項改善策略說明如下：

策略 A1.新增案主固定服務

針對有固定需求的案主，提供固定且具持續性的運輸服務，減少因使用機會不確定性高而造成片段式(不連續)的服務情況，案主固定服務之方式，同時可以節省案主及其家屬繁複的預約手續以及減少服務提供者每周反覆的排班派遣處理程序，增加案主的易行性與生活品質，同時也提高服務提供者的成本效益。

策略 A2.新增固定班車計畫

根據文獻回顧以及本研究觀察分析台南市之旅運資料，發現使用者的旅運需求具有明顯的方向性，尖峰時，有大量使用者有共同或相近的起訖點(如服務區內的各大醫療院所)。因此，針對需求人數多以及頻率高的旅次端點或路線(如醫療院所、購物中心、車站等)，規劃中大型復康巴士採取於固定時間發班、行駛於固定路線之固定班車策略。

策略 A3.檢討使用資格之優先性

國內多數文獻提出的改善策略多為重新劃設使用者資格，本研究考量目前台灣各縣市的復康巴士服務辦法針對使用對象之規範仍有部分差異，例如：台北市將使用者以具有身障手冊為使用資格劃分之基礎，再區分為特 A、A 以及 B 等級，台南市則是分為二等級，第一級為具有身障手冊之使用者，第二級則為不具有身障手冊但需檢附由醫生開立需乘坐輪椅之證明的短暫性行動不便者，儘管各縣市對服務對象的身份規範不全然相同，但目前普遍存在因預約等級受限導致排擠對復康巴士有迫切需求之身障者，因此提出檢討使用資格之優先性策略。策略內容如下：審視目前服務規範中的訂車資格與身分是否為復康巴士之實際需求者，藉由重新檢討與調整，事先評估使用者障礙情形以及合適車型(是否需要備有輔具等)，再依各種身分制定相關的預約規範。

策略 A4.查核案主使用目的

檢查並核對使用者的乘車目的，如使用者實際旅次目的非為服務辦法所規範之乘車用途(就醫為主，社會參與次之)，造成實際需要搭乘復康巴士的使用者乘車權益受損，則採取違規扣點等懲處方式，用以確保真正服務到復康巴士服務需求者，提高復康巴士的服務效能。

4.1.2 改善社福組織運作

社會大眾多元的需求，如果僅倚靠政府單一部門提供的公共服務已無法滿足，而非營利組織的興起即是為了解決政府部門公共服務能量不足的情形，用以彌補社會需求與供給之間的落差，充分保障社會中的所有民眾。目前國內社福型的非營利組織因為受到人口高齡化與身心障礙人口數攀升的影響，導致社會需求日漸增加，使得社福型非營利組織在社會福利輸送上有舉足輕重的地位(陳政智，民 106)。

目前國內受委託辦理復康巴士服務的單位有 68%屬於社福組織，而絕大多數的社政主管單位與社福組織致力於特定議題服務的提供，例如兒童保護、性別平權、老人福利以及身心障礙福利議題等，復康巴士是特定對身心障礙者提供的交通接送服務，然而社福組織本身並非運輸業且缺乏駕駛員培訓與管理的相關經驗有「駕駛員管理」之問題；過去相關文獻也指出辦理特殊運輸服務的財務可行性極為重要，組織辦理服務的經費來源包含合約價金與會員繳納之會費及大眾的捐款，檢視各縣市受委託單位多為較小型的社福團體，而社會上很多資源都過度湧入較大型或較知名的社福組織，容易進而排擠知名度較低者，因而引發部分組織的財務與資源危機。賴麗筠(民 105)非營利組織受限於補助與募款，若組織無法自給自足，即使有志為身心障礙者或弱勢群體服務，若中斷資金來源，易導致服務失靈。Drucker(2012)非營利組織以「使命」為出發點，

且大部分非營利組織較無財物利潤底線與市場機制，且缺乏有效的管理辦法，容易因此產生管理無效率的情況。政府與業者間之關係建立於該項勞務採購案上，應衡量合約內容中所規範的各項支出費用與合約所預估的金額是否足夠受委託單位營運復康巴士服務，加上駕駛員與行政人員採固定薪資制，服務量的多寡不會增加或減少當月的薪資獎勵，現有的補助模式無法作為有效吸引業者增加服務趟次之誘因。以上問題涉及業者的營運與管理，然而，社福組織多本著使命與服務為根本考量，相對較少考慮其獲利性，長期下來對組織本身的經營、使用者的使用權益皆有負面影響，因此本研究認為改善社福組織運作為提升復康巴士服務的一大重要構面。本構面各項改善策略說明如下：

策略 B1. 檢討營運成本合理性

審視業者經費之配置與使用情形，同時交叉檢視目前合約內容中所規範的各項費用所包含的用途與合約中所預估的金額是否足夠且合理，同時政府得以重新衡量業者辦理服務之成本多寡，調整成合理的合約項目預估金額，受委託單位則需適當降低行政、設備……等各類可避免成本。

策略 B2. 提升駕駛員培訓與管理

明訂駕駛員的召募、認證與培訓流程與駕駛員服務守則，並重視駕駛員的專業技能訓練以及心理素質教育，使其在接送服務過程中盡可能符合身心障礙者所需，並保持駕駛員自身心理健康與具備建立良好人際關係的知識和技能。

策略 B3. 檢討主管機關補助方式

衡量現有補助方式是否有效。提供業者誘因(如財務獎勵措施)，讓社福組織因有法源的支持，激勵其提升營運與服務績效，進而使社福組織更主動積極爭取服務供給的機會，提高整體服務效能；而服務績效未達門檻者則有對應的懲罰措施，如扣抵補助金額等。

策略 B4. 發展夥伴關係

加強業者間合作及與其他產業合作。如透過策略聯盟的方式或發展異業結盟，盡可能降低營運成本，例如與車輛檢修廠發展合作關係等，藉由復康巴士服務業者與其他產業合作關係之建立，適時整合各項資源減輕組織的負擔，同時滿足更多使用者需求，創造效益最大化之可能。

4.1.3 無障礙車輛管理

目前國內復康巴士服務多由主管單位提供車輛再以公辦民營方式委由承辦單位管理，受委託單位接收使用者以電話、網路、傳真等方式預訂後需將使用者預約上車與下車的時間以及服務車輛的路線與調度皆納入排程，其首要注重服務的準點性、車輛的使用率以及承辦單位的整體派遣效率，在目前服務車輛有限的情況下，要將運能最大化以滿足大量身心障礙者的交通需求有賴於更妥善的車輛調派與管理，從而降低服務車輛的空駛里程，而目前仰賴「人工排班」造成人力與時間成本上之浪費及無效率，且使用者與監督單位無法立即得知派遣資訊以及車輛運行狀態，其「立即性不足」，當預約額滿無法再排入更多服務趟次時承辦單位轉介使用者「使用其他運具」不容易之原因為其他運具車資較貴、容易使消費者誤會有圖利其他業者的嫌疑，對承辦單位本身也缺乏轉介誘因，而「共乘意願低落」更無法讓車輛的服務能量提升，以上問題皆顯示目前復康巴士服務車輛的調派方式與管理模式有明顯的加強空間，因此本研究認為提升無障礙車輛管理為改善復康巴士服務的重要構面。各項改善策略說明如下：

策略 C1.整合多元無障礙運具

逐步整合更多車輛行駛復康巴士服務，合法化多種營運車輛類型，橫向整合復康巴士與各種無障礙車輛，如通用計程車、敬老愛心計程車、長照巴士等，提高整體服務之可用的車輛總數。

策略 C2.建立預約派遣平台

政府單位建置聯合預約派遣平台，提供單一窗口服務，平台利用智慧科技等資通訊技術，增加派遣效能，使派遣單位能依據不同類型需求提供合適車型，提高使用者預約成功率以及業者營運效率，同時避免業者轉介誘因不足、使運能分散等困境。

策略 C3.提供即時派遣資訊系統

如同一般公車動態資訊系統，提供復康車輛即時安排狀況、預約資訊、車輛位置訊息等，讓政府、業者以及使用者都能掌握即時派遣資訊，方便檢視路網運行與發車資訊也提供臨時需用車者足夠的服務車輛資訊。

策略 C4.規範不得拒絕共乘

利用主辦機關力量，於服務規範中明訂若該趟接送旅次有安排與其他使用者共乘，則使用者不得拒絕，讓服務提供者因有法源的支持而提升其共乘安排的正當性，同時增加復康巴士的服務效能。

4.1.4 強化公共關係

身障者雖然擁有與一般大眾不同的特質，但也不應該將身障者視為特殊類群投以異樣眼光看待，而應該以普同觀點看待此議題，因為社會上每一個人都身在障礙風險之中，不論自己或身邊的重要他人在日後皆可能有使用復康巴士

服務之需求，而身障者也會因為社會人文環境影響其使用交通運具的行為，因此除了以物理環境面討論復康巴士服務以外，尚需要將社會環境層面納入考量。而社會環境的限制，超過障礙者個人能力可以處理的範圍，此並非個人層次的問題，是社會結構、制度、社會層面的問題(徐秀維，民 102)。

在本研究的事前調查階段，曾訪談過政府單位與承辦復康巴士的業者等相關利害關係人，這些專家們談及「復康巴士服務對象為身心障礙者，常涉及經濟弱勢與其他社福補助等議題，恐非單就復康巴士之運具成本及服務效能來討論能觀其全面。」、「復康巴士議題與公共關係極具必要性，這與社會隔離有關，如果這部分不處理，身障者作為一位只是需要輔具代步的人的主體性將被刻板。」、「復康巴士服務且應著重民眾之教育推廣」，專家學者們不約而同皆認為探討復康巴士服務也應該由社會大眾的認知層面著手。而同時本研究經過文獻回顧發現國外相關研究較強調行銷推廣與教育的面向，為國內較少探討的面向以外，國內復康巴士相關研究在不同學門領域所切入探討的觀點也有差異，社會學門研究著重整體社會環境價值觀的影響，而交通學門領域注重在安全、服務效率以及運輸成本上。綜合上述專家意見與文獻回顧內容，本研究認為有必要新增「強化公共關係」此一構面進行研究，才能使復巴士的服務改善更完備。

又社福團體所提供之服務，經常是無形且難以量化的，此部分突顯社福組織辦理復康巴士服務之責信與績效評估制度不容易建立，故需要以更有效的方式監督服務的辦理情形並提供社會大眾共同檢視(林淑馨，民 104)，且復康巴士服務為承辦單位與政府合作開辦之社會福利服務，需要社會大眾的關心與支持，社會大眾也有必要對身心障礙者以及身心障礙福利服務有正確的認知。本構面提出的策略主要解決現存「社會價值觀落差」、「無有效稽核方式」、「相關負面消息多」等影響復康巴士該項社會福利服務的形象等觀感之問題，各項改善策略說明如下：

策略 D1.透過宣導加強社會教育

利用傳播媒體、網路等方式宣導身心障礙者特徵以及復康巴士的服務內容與成效，通過教育手段加強社會大眾對於身心障礙者以及身心障礙福利服務的認識與重視，並且提升服務提供者在社會福利事業領域中的專業形象和優勢地位。

策略 D2.加強危機處理

提升處理應對各種負面情境(如司機罷工新聞、交通接送過程中之事故)的能力。目的在降低危機所造成的威脅和損失以及影響社會大眾對政府與承辦單位之形象等觀感問題。危機管理包含:危機發生前的預防管理和發生後的應急善後管理。

策略 D3.加強監督與稽核方式

加強服務提供者營運績效、服務品質之監督機制，用以確保有品質且高效率的復康巴士服務。例如：安裝車機，以電子紀錄方式進行稽查與督導、提供客訴管道、建立定期諮詢機制、設立監督組織以及增加身心障礙者參與等。

策略 D4.定期安排利害關係人交流

相關利害關係人之間(如使用者、政府單位、受委託單位、復康巴士駕駛員、行政人員、派遣中心員工等)定期安排溝通交流，理解各方需求與困境，進而協調出執行的共識並達成共同目標。

4.2 研究問卷設計

4.2.1 問卷設計

經由上述的復康巴士改善策略層級架構圖，問卷設計將每一層級裡的要素進行兩兩比對，問卷內容分三部分，第一部分為目標層級，目的為評估四大構面的相對重要性；第二部分為各構面內的組成要素；第三部分為受訪者資料與建議。目的為衡量策略要素間的優先次序，下表 4-2 為 AHP 問卷設計範例。為避免填答者之填答產生不一致之情形，本研究於問卷表格上方增加優先順序比較，請填答者先判斷各評估準則之優先次序，再據此優先順序輔助各項改善策略相對重要性程度填答。

表 4-2 復康巴士服務改善策略評估問卷設計範例

構面 A	重要性程度 A:B									構面 B
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A.提高身心障礙者易行性										B.改善社福組織運作
										C.提升無障礙車輛管理
										D.強化公共關係
B.改善社福組織運作										C.提升無障礙車輛管理
										D.強化公共關係
C.提升無障礙車輛管理										D.強化公共關係

4.2.2 評估尺度

依 Saaty(1990)建議將成對比較劃分為 9 個評估尺度衡量(如下表 4-3)，評估尺度基本劃分為絕對重要、極重要、頗重要、稍重要以及同等重要五個等級，並賦予為 9、7、5、3、1 五個衡量值，其餘的 8、6、4、2 衡量值則介於五個基本尺度間。

表 4-3 AHP 評估尺度定義與說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩比較方案的貢獻度具同等重要。等強(Equal)
3	稍重要 (Weak Importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案。(Moderately)
5	頗重要 (Essential Importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案。(Strongly)
7	極重要 (Very Strong Importance)	實際顯示非常強烈傾向喜好某一方案。(Very Strong)
9	絕對重要 (Absolute Importance)	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案。(Extremely)
2、4、6、8	相鄰尺度的中間值 (Intermediate Value)	需要折衷值時。

資料來源:Saaty(1990)

4.3 問卷調查與專家選取

本研究目的在檢視國內復康巴士服務面臨的問題與挑戰，試圖由各個問題層面找出解決困境的服務改善策略，並評估各項復康巴士服務改善策略之優先次序。本研究涉及身心障礙者行的基本權利、復康巴士業務管理與承辦單位之作法以及政府相關法令的訂定與規範，為使本研究結果更接近實際情形，本研究邀請專家之考量如下：

- 一、 依據 Saaty(1990)建議，AHP 參與決策的群體人數以 5 至 15 人為佳。
- 二、 本研究之研究對象須對復康巴士主體有實務或學術經驗，並對相關議題涉入程度深者，在專家邀請方面涵蓋執行管理的公部門、承辦服務的私部門以及相關領域學者與使用者代表之身心障礙團體。
- 三、 本問卷研究對象共 8 人，學術領域專家學者 2 人、政府單位 2 人、受委託辦理單位 2 人以及身心障礙團體 2 人，各領域專家佔 25%，如下表 4-4 所示：

表 4-4 專家邀請對象

編號	服務單位	地區	職稱	目前職務年資	工作性質
1	交通部運輸研究所	北部	研究員	15 年	運輸計畫研究
2	大專院校	北部	教授	5 年	學術教學研究
3	交通主管機關	北部	科長	3 年	督辦復康巴士業務
4	社政主管機關	南部	專員	11 年	督辦復康巴士業務
5	承辦單位	南部	組長	5.5 年	提供復康巴士服務
6	承辦單位	南部	總幹事	22 年	提供復康巴士服務
7	身心障礙權益團體	北部	專員	12 年	爭取權益促進福利
8	身心障礙權益團體	北部	董事長	15 年	爭取權益促進福利

本研究完成專家群邀請後，為了降低填答偏差，採親自拜訪原則向各專家說明整份問卷意涵與填答方式，使受訪者更加明瞭後再進行問卷填答，以期問卷調查結果符合一致性。

4.4 問卷前測與修正

本研究依據層級分析法之層級架構設計原始問卷，除參考相關的研究之問卷設計外，並請指導教授協助修改問卷內容與用詞，使整份問卷之語意與表達能更加順暢，用以避免填答者在填答時對於問卷內容產生誤解，進而影響填答結果前後不一致之情形。

本研究以提高身心障礙者的易行性、改善社福組織運作、提升無障礙車輛管理以及強化公共關係四大構面，初步研擬復康巴士服務的改善策略。問卷設計初步完成後，本研究邀請產、官、學、身障領域，共 4 位對復康巴士相關議題涉入程度深的專家進行第一部份問卷填寫，其主要目的在藉助專家學者之寶貴經驗與知識衡量各層級要素是否適當，幫助本研究發現是否有未考慮到的部分以及是否需要新增或刪減之要素項目，同時檢視整份問卷中是否存在歧義或解釋不明確之處。本研究之原始問卷經由前測過程，瞭解受邀專家對調查問卷之反應情形，從而對調查問卷進行修正，調整後之內容為本次研究之正式問卷，完整問卷如附錄一所示。完整問卷即為本研究第二部份問卷，受訪專家填寫之前提為在政府經費有限制的狀況下將改善策略進行相對重要度與優先程度進行評判。

4.5 層級分析法

層級分析法(Analysis Hierarchy Process, AHP)為匹茲堡大學教授 Saaty 於 1971 年提出，目的在利用一個層級結構將複雜的問題簡化，該方法將評估要素由上而下分解，各層或各要素間需具獨立性，建立層級結構系統，藉由系統化之矩陣運算處理眾多因子，並將量化的結果作為決策者的參考依據，可運用於不確定狀況下與具有多評估準則之問題。AHP 法在多準則決策方法中最為簡單

與容易了解，同時又具實用性，從發展以來，AHP 方法已廣泛被學術界以及各研究單位使用，例如：經濟計劃和管理、能源政策和分配、行為科學、軍事、運輸、農業、教育、人才、醫療和環境等領域。

層級分析法主要運用在不確定情況下且具有多個評估方案的決策問題上。階層有助於決策者對與問題的瞭解，但在面對選擇合適方案時仍須根據某些基準進行各替代方案的評估，用以決定每一個替代方案的優先次序，據此找出最佳適當的方案。

層級分析法將複雜而且非結構的問題系統化，匯集專家意見，將問題由不同層面予以分解，利用名目尺度做要素間的成對比較後建立成對比較矩陣，進一步求取特徵向量代表階層內要素的優先次序，接著利用特徵判斷各個成對比較矩陣的一致性強弱程度。最後將關連階層串起，將權重與評分分數相乘求得優勢比重值，比重愈高代表方案的優先順位愈高，便可算出最低階層的要素對整個系統的優先程度，此優先程度則可以提供決策者進行整體判斷，此方法特別適用於難以利用量化數字進行評估的決策問題。(曾國雄、郭振源，民 78)。

4.5.1 層級分析法適用範圍

AHP 分析方法的運用十足廣泛，Saaty(2008)指出層級分析法可以利用於以下 12 種問題類型：

- 一、 評定優先順序(Setting priorities)
- 二、 產生替選方案(Generating Set of Alternatives)
- 三、 評選最佳方案(Choosing the Best Policy Alternatives)
- 四、 決定需求條件(Determining Requirements)

- 五、 分配資源(Allocating Resources)
- 六、 結果預測與風險評估(Predicting Outcomes & Risk Assessment)
- 七、 衡量績效(Measuring Performance)
- 八、 設計系統(Designing a System)
- 九、 確保系統穩定性(Ensuring System Stability)
- 十、 最佳化(Optimizing)
- 十一、 規劃(Planning)
- 十二、 解決衝突與矛盾(Conflict Resolution)

4.5.2 層級分析法之基本假設

層級分析法的基本假設主要包括下列九項(曾國雄、郭振源，民 78)：

- 一、 一個系統可以被分解成許多種類(Classes)或成分(Components)，並形成網路式的架構層級。
- 二、 層級結構中，每一個層級要素均假設具有獨立性(Independence)
- 三、 每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評準，進行評估。
- 四、 比較評估時，可以將絕對數值尺度轉換成比例尺度(Ratio Scale)。
- 五、 各層級要素間成對比較(Pairwise Comparison)後，可形成正倒值 (Positive Reciprocal Matrix) 矩陣處理。

- 六、 偏好關係滿足遞移性(Transitivity)，包括優劣關係滿足遞移性(A 優於 B，B 優於 C，則 A 優於 C)，強度關係也滿足遞移性(A 優於 B 二倍，B 優於 C 三倍，則 A 優於 C 六倍)。
- 七、 完全具備遞移性不容易，因此容許不具遞移性存在，但需測試其一致性(Consistency)程度。
- 八、 要素的優勢程度，經由加權法則(Weighting Principle)求得。
- 九、 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢程度是如何小，均被認為與整個評估結構有關，而並非檢核階層結構的獨立性。

4.5.3 層級分析法之操作步驟

實際應用層級分析法處理問題時，大致可將其分為以下步驟：

一、 界定問題與羅列相關因素

應該盡量擴大問題所處的系統，將可能影響到問題的主要因素都納入其中，同時成立規劃群，將問題的範圍加以界定。在此階段有蒐集資訊及確認問題和方案兩步驟，前者可以採用分析文獻、腦力激盪等方式，蒐集可供確認問題性質、範圍、影響因素、可用資源等資訊；後者則為確定問題和分析目的，並需視需要而構思可能的方案。

二、 建立層級結構

此階段需依據研究方向設定最終目標，進而找出影響最終目標的各項標的、各個替選方案等來構建整個決策的層級架構。各項標的、各個替選方案由規劃群成員利用腦力激盪或其他方式(問卷調查、因素分析、群體分析)產生(葉牧青，民 78)，接著將此初步結構提報於決策者或決策群，用以決定是否有要

素需要增減。而層級結構的階層多寡則是決策問題的複雜程度而定，然每一層級的要素皆要具備獨立性。Saaty(1990)建議每一個層級內的要素最多不宜超過 7 個，如超過 7 個要素數目則需在分層解決此一現象，避免影響其一致性。

三、問卷設計與調查

建構目標分析的層級與下層的評估要素後進行問卷調查，每一層級要素在上一層級某一要素做為評估基準下，決策者需將各要素間的相對重要性進行成對比較，接著由成對比較矩陣中的特徵向量求取要素間的相對權重。Saaty(1990)建議以九個評估尺度來衡量成對比較，評估尺度劃分為絕對重要、極重要、頗重要、稍重要以及同等重要五個等級，其餘的評估尺度介於五個基本尺度間。尺度可依實際情形而定，但以不超過九個尺度為原則，否則將造成判斷者負擔。

四、建立成對比較矩陣

在問卷中依據每個要素屬性設計，以兩兩相比的方式，在 1 到 9 尺度下讓各領域專家或決策者填寫，依據填答結果，將可建立各層級的比較矩陣 A，如下所示：

$$A = [a_{ij}] = \begin{matrix} & \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 \cdots & W_1/W_n \\ \vdots & W_2/W_2 \ddots & \vdots \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 \cdots & W_n/W_n \end{bmatrix} \end{matrix}$$

五、計算特徵值與特徵向量，求得要素間相對權重

建立成對比較矩陣 A 之後，即可求取各層級要素的權重。運用數值分析中的特徵值(eigen value)解法求取特徵向量(eigen vector)，所得之最大特徵向量即為各要素之權重。計算過程如下(1)式：

1. 製作要素成對比較矩陣 A

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{2n} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_n/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中 $a_{ij} = w_i/w_j$ ， w_i 與 w_j 各為要素 i 與要素 j 的權重。要素比較成對矩陣 A 為正倒值矩陣，符合矩陣中各要素為正數，且具有倒數特性，如下(2)式。

$$a_{ij} = 1/a_{ji} \quad (2)$$

2. 求取最大特徵值

將上述要素成對矩陣 A 乘以各要素權重所成的向量 W 後得式(4)、(5)。

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_n)^t \quad (3)$$

$$AW = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_n/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$AW = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

因 a_{ij} 為決策者於成對比較時依主觀判斷給予的評比值，其與真實的 w_i/w_j 值必有某些程度的差異，導致 $AW = nW$ 無法成立。Saaty(1990)建議以矩陣 A 中的最大特徵值 $\lambda_{\max}$ 取代 n ，即為式(6)。

$$AW = \lambda_{\max} W \quad (6)$$

矩陣 A 的最大特徵值 $\lambda_{\max}$ 由下式(7)、(8)求得，所得之最大特徵向量即為各要素的權重。

$$(A - \lambda_{\max}I)W = 0 \quad (7)$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \left(\frac{w_1}{w_1} + \frac{w_2}{w_2} + \dots + \frac{w_n}{w_n} \right) \quad (8)$$

六、 各層級一致性檢定

在此理論的基礎假設矩陣 A 符合一致性，然而問卷之填答是以填答問卷者的主觀判斷，因此矩陣 A 可能不符合一致性，但評估結果需要通過一致性檢定方能顯示填答者前後判斷一致，否則不能視為有效問卷。Saaty(1990)建議以一致性指標(Consistency Index, C.I.)與一致性比例(Consistency Ratio, C.R.)檢定成對比較矩陣之一致性，其計算公式如下式(9)、(10):

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (9)$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \leq 0.1 \quad (10)$$

C.I.=0 代表前後判斷完全一致，C.I.>0 表示前後判斷不一致，Saaty 建議若 $C.I. \leq 0.1$ ，則符合判斷一致性的標準。在不同階層數下產生的一致性指標稱為隨機性指標(Random Index, R.I.)，可由下表 4-5 查得。例如某 5*5 的成對比較矩陣，其 R.I.值為 1.12。在相同階層數的比較矩陣下，C.I.與 R.I.的比率稱為一致性比率，若 C.R.值 ≤ 0.1 時，則矩陣的一致程度通過。

表 4-5 評估矩陣的隨機指標值(R.I.值)

階數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

資料來源:Saaty(1990)

第五章 資料分析與結果

本研究利用層級分析法做為復康巴士服務改善策略架構的評估模式，首先須將回收之問卷建立成對比較矩陣，經由相對權重值分析，權衡改善復康巴士服務的四大問題層面以及各項服務改善策略的相對權重值，最後透過一致性檢定驗證結果之合理性。

5.1 問卷處理

本研究係從提高身心障礙者易行性、改善社福組織運作、提升無障礙車輛管理以及強化公共關係四個面向找出提升復康巴士服務的策略，提出復康巴士服務改善流程。為確保提升復康巴士服務之目標能夠有效落實，本研究運用層級分析法，綜整產官學界以及身障團體之意見，將各項服務改善策略作適當排序。問卷發放對象如 4.3 節之介紹與考量，共發出 8 份問卷，總共回收 8 份，問卷回收率達 100%，問卷發放期間為 108 年 4 月。調查方式係以親自拜訪專家為原則，並將填寫好的問卷進行一致性檢驗，如問卷檢驗結果未通過一致性檢定之門檻，則再向受訪者說明一次問卷內容，並請受訪者修正問卷之不一致性。Saaty(2008)指出雖 C.R.值 ≤ 0.1 才算一致，但在 0.21 以下仍為可容許範圍，Byun(2001)也指出填答者在做判斷時，有 20%的問題採隨機方式來給定答案，因此若 C.R.值 ≤ 0.2 時，仍屬於可容許的一致性標準。本次回收之 8 份專家問卷檢定結果之 C.R.值皆小於 0.2，通過一致性檢驗，皆為有效問卷。下表 5-1 為本研究專家問卷之一致性檢定結果。

表 5-1 專家問卷一致性檢定結果

	四大構面	提高 身心障礙者易 行性	改善 社福組織運作	提升 無障礙車輛管 理	強化 公共關係
專家 1	0.0324	0.1331	0.0650	0.1154	0.0887
專家 2	0.0731	0.0241	0.0161	0.0568	0.0121
專家 3	0.0161	0.0773	0.0425	0.0211	0.0161
專家 4	0.0425	0.0851	0.0597	0.0568	0.0568
專家 5	0.1831	0.1698	0.1817	0.0568	0.1473
專家 6	0.1146	0.0182	0.1567	0.1277	0.0568
專家 7	0.1459	0.1097	0.1348	0.0000	0.0433
專家 8	0.1202	0.1331	0.1238	0.0862	0.1878



5.2 復康巴士服務改善策略整體層級相對權重分析

綜整 8 份專家問卷，提升復康巴士服務之整體分析結果如下表 5-2、表 5-3 所示，本研究之復康巴士服務改善計畫目標層級下之構面權重依序為：「提升無障礙車輛管理」(33.9%)>「提高身心障礙者易行性」(32.5%)>「改善社福組織運作」(19.3%)>「強化公共關係」(14.3%)。由此可見整體專家認為提高復康巴士服務首重提高服務供給且具備高效率的車輛調派與管理能力，提高車輛的使用率並將可用車輛做最有效的分配利用；接著為提升復康巴士實際需求者獲取服務的機會，盡可能滿足需要乘坐輪椅的身心障礙者的出行需求，使社會福利服務的效益最大化；強化公共關係面向相對於其他構面屬於需要較長時間的投入才得以看見成效的策略，其立即改善復康巴士服務的能力較低，是故為整體服務改善計畫中重要程度排序較後的構面。

在四大構面內包含的 16 項策略，整體專家認為最須優先採取的改善策略有「檢討使用資格之優先性」(20.4%)、「建立預約派遣平台」(10.2%)、「整合多元無障礙運具」(9.8%)、「新增案主固定服務」(6.8%)、「規範共乘安排不得拒絕」(6.6%)以及「加強監督與稽核方式」(6.6%)。

表 5-2 復康巴士服務改善策略專家問卷整體結果分析表

改善構面	構面權重	排序	改善策略	策略權重	排序
提高 身心障礙者易行性	0.325	2	新增案主固定服務	0.068	4
			新增固定班車計畫	0.051	10
			檢討使用資格之優先性	0.204	1
			查核案主使用目的	0.039	11
改善 社福組織運作	0.193	3	檢討營運成本合理性	0.061	7
			提升駕駛員培訓與管理	0.035	12
			檢討主管機關補助方式	0.052	9
			發展夥伴關係	0.027	14
提升 無障礙車輛管理	0.339	1	整合多元無障礙運具	0.098	3
			建立預約派遣平台	0.102	2
			提供即時派遣資訊系統	0.057	8
			規範不得拒絕共乘安排	0.066	5
強化公共關係	0.143	4	透過宣導加強社會教育	0.023	16
			加強危機處理	0.028	13
			加強監督與稽核方式	0.066	5
			定期安排利害關係人交流	0.025	15

表 5-3 各領域專家評定復康巴士改善策略之權重值

評估構面與評估策略	專家 1	專家 2	專家 3	專家 4	專家 5	專家 6	專家 7	專家 8
提高身心障礙者易行性	0.272	0.513	0.096	0.533	0.445	0.165	0.072	0.512
新增案主固定服務	0.014	0.128	0.023	0.065	0.036	0.053	0.021	0.143
新增固定班車計畫	0.058	0.049	0.012	0.065	0.018	0.053	0.011	0.067
檢討使用資格之優先性	0.174	0.286	0.056	0.256	0.282	0.047	0.036	0.281
查核案主使用目的	0.027	0.049	0.006	0.148	0.109	0.012	0.005	0.022
改善社福組織運作	0.112	0.150	0.096	0.206	0.199	0.494	0.195	0.046
檢討營運成本合理性	0.034	0.078	0.041	0.017	0.128	0.218	0.043	0.003
提升駕駛員培訓與管理	0.011	0.030	0.021	0.133	0.008	0.055	0.009	0.021
檢討主管機關補助方式	0.062	0.030	0.027	0.021	0.045	0.201	0.025	0.007
發展夥伴關係	0.005	0.012	0.008	0.036	0.018	0.019	0.118	0.015
提升無障礙車輛管理	0.571	0.261	0.249	0.105	0.130	0.285	0.692	0.272
整合多元無障礙運具	0.124	0.103	0.064	0.019	0.022	0.132	0.222	0.026
建立預約派遣平台	0.061	0.078	0.148	0.019	0.010	0.087	0.222	0.145
提供即時派遣資訊系統	0.021	0.045	0.020	0.025	0.010	0.044	0.222	0.077
規範不得拒絕共乘安排	0.365	0.034	0.018	0.043	0.089	0.022	0.025	0.024
強化公共關係	0.045	0.076	0.558	0.156	0.226	0.057	0.042	0.171
透過宣導加強社會教育	0.002	0.009	0.311	0.032	0.014	0.003	0.002	0.099
加強危機處理	0.010	0.008	0.054	0.042	0.030	0.013	0.005	0.041
加強監督與稽核方式	0.029	0.031	0.139	0.072	0.160	0.029	0.023	0.011
定期安排利害關係人交流	0.004	0.028	0.054	0.011	0.021	0.013	0.011	0.021

5.3 復康巴士服務改善策略各領域層級相對權重分析

一、學術領域

分析問卷結果如下表 5-4 所示，根據學術領域專家群填答的問卷，改善復康巴士服務四大構面的重要度為「提升無障礙車輛管理」(40.7%)>「提高身心障礙者易行性」(39.4%)>「改善社福組織運作」(13.7%)>「強化公共關係」(6.2%)。學術領域之專家認為目前復康巴士服務最優先需要改善的問題面向是「提升無障礙車輛管理」(40.7%)，再來為「提高身心障礙者易行性」(39.4%)，此兩構面的重要度差距僅 1.3%。由問卷結果可以發現學術領域專家認為須優先執行的策略為「檢討使用資格之優先性」(26.1%)、「整合多元無障礙運具」(13.2%)、「規範共乘安排不得拒絕」(13.1%)、「建立預約派遣平台」(8.1%)、「新增固定班車計畫」(6.3%)以及「檢討營運成本的合理性」(6.0%)。

1. 「提高身心障礙者易行性」構面之改善策略

專家群認為「檢討使用資格之優先性」(26.1%)最為必要，因復康巴士於定義上為備有輪椅升降設備的車輛，是故使用者應以需要乘坐輪椅者為服務的主要對象，而部分肢障者，其自身能夠騎乘特製三輪機車，本身具備獨自移動的能力，視障者其擁有基本行動(行走)能力則應導向使用其他無障礙運具，使真正需要復康巴士搭載之身障者有使用的機會。另外僅有學術領域專家對「新增固定班車計畫」之策略排序優先於「新增案主固定服務」，其原因為學術領域專家群認為若為常使用服務的案主規劃固定服務將會排擠新進的使用者，導致使用機會不相等的情形；而使用者使用目的多為就醫，若將鄰近的使用者利用配置 2~4 個輪椅座位與 10~15 個一般座椅的中型復康巴士或配置 4~6 個輪椅座位與 25~28 個一般座椅的大型復康巴士接送至醫療院所，因其運能較小型復康巴士高，因此具有實質效益，此策略得以節省小型復康巴士出車至同一目的地

的車輛數，還可以運用該小型復康巴士服務其他旅運需求者，惟目前各縣市中大型復康車輛較少，無法提供大量的固定班車，僅能定時或針對特定區域辦理。

2. 「改善社福組織運作」構面之改善策略

學術專家群較重視主辦與受委託單位之間的合作關係，以及受委託單位是否具備合理且足夠的資金辦理服務，故「檢討營運成本合理性」(6.0%)、「檢討主管機關補助方式」(5.1%)兩項策略權重明顯優先於「提升駕駛員培訓與管理」(2.1%)以及「發展夥伴關係」(0.9%)。

3. 「無障礙車輛管理」構面之改善策略

學術領域專家採較務實的觀點，期望擴大可用車輛數並且利用便捷效率的智慧科技提高整體復康巴士的服務效益，是故該構面下「整合多元無障礙運具」(13.2%)、「規範共乘安排不得拒絕」(13.1%)、「建立預約派遣平台」(8.1%)皆占整體以及該構面比例大，而僅有學術領域專家視「規範共乘安排不得拒絕」(13.1%)為本構面最重要之策略，其原因為相較於本構面其他策略之落實需要較長時間的規劃與建置，而調整服務辦法中的共乘安排規範較為容易，此策略短時間內即可完成並且執行，而且實際上也能夠有效提升服務能量；而「提供即時派遣系統」策略為最不重要的原因為復康巴士的使用者較一般大眾人數較少且受委託單位會提前提醒搭乘者上車時間與地點，因此建置即時派遣資訊系統較不緊急需要。

4. 「強化公共關係」構面之改善策略

本構面之「加強監督與稽核方式」(3.5%)為最重要策略其原因為專家對於車機系統有一定程度的瞭解，並認為安裝車機系統紀錄車輛運行軌跡以及抵達服務目的地的資料(抵達時間、搭乘人數、行駛里程、是否共乘)等資訊皆可以清楚明瞭的紀錄，並且無需額外佔用駕駛員時間做記錄，此種方式使出車服務

過程資訊透明且真確性高，除了方便政府監督受委託單位的服務成效之外，受委託單位之主管亦可以監督其駕駛員出車後的動向，避免其利用空檔辦理私事等情形產生。

表 5-4 復康巴士服務改善策略學術領域專家問卷結果分析表

改善構面	構面權重	排序	改善策略	策略權重	排序
提高身心障礙者易行性	0.394	2	新增案主固定服務	0.049	8
			新增固定班車計畫	0.063	5
			檢討使用資格之優先性	0.261	1
			嚴格查核案主使用目的	0.043	9
改善社福組織運作	0.137	3	檢討營運成本合理性	0.060	6
			提升駕駛員培訓與管理	0.021	12
			檢討主管機關補助方式	0.051	7
			發展夥伴關係	0.009	15
提升無障礙車輛管理	0.407	1	整合多元無障礙運具	0.132	2
			建立預約派遣平台	0.081	4
			提供即時派遣資訊系統	0.036	10
			規範不得拒絕共乘安排	0.131	3
強化公共關係	0.062	4	透過宣導加強社會教育	0.005	16
			加強危機處理	0.010	14
			加強監督與稽核方式	0.035	11
			定期安排利害關係人交流	0.013	13

二、政府單位

考量復康巴士的管理單位有社政與交通主管單位兩種，因此本研究於兩種主管單位各邀請一名專家，分別為台南市社會局以及台北市公共運輸處負責督辦復康巴士業務的公部門專家。分析問卷結果如下表 5-5，政府單位認為復康巴士四大構面改善的重要度為：「強化公共關係」(35.8%)>「提高身心障礙者易行性」(27.5%)>「提升無障礙車輛管理」(19.6%)>「改善社福組織運作」(17.1%)。

由數據顯示政府單位認為須優先執行的策略為：「檢討使用資格之優先性」(16.1%)、「加強監督與稽核方式」(13.5%)、「透過宣導加強社會教育」(13.4%)、「建立預約派遣平台」(7.1%)、「提升駕駛員培訓與管理」(7.1%)以及「加強危機處理」(6.4%)。

1. 「提高身心障礙者易行性」構面之改善策略

因為受限市政府提供的辦理服務資源有限，因此主辦單位最重視將可支配的資源投注於最需要的人身上，減少對復康巴士無迫切需求的使用者排擠真正的需求者之情形，另外政府部門為服務的主責機關，因此也經常收到使用者對服務規範的反映意見，例如：有使用者雖為輕度障礙等級但因為年事已高，幾乎失去行走能力而需乘坐輪椅的身分特質，若僅以極重度障礙等級作為判斷復康巴士的資格，有損其使用需求，因此「檢討使用資格之優先性」(16.1%)來評估原有的身分資格劃設是否受用為改善服務的首重策略。除了目前各縣市之中型與大型復康車輛僅為個位輛數，因而無法提供密集且固定的班車服務以外，政府部門要將使用者之乘車起點(住家)統計至同一「里」之地理單元有技術性上之困難，且部分身障者沒有陪同者一起前往搭乘處，設置定點發車可能導致身障者在前往搭車地點的途中或於等車的過程中發生危險，再加上中大型復康巴士因車體較寬大，駛入鄉間小巷較不容易，以及難以決定合適的接駁點(離哪個使用者近)等顧慮，因此「新增固定班車計畫」為本構面最不重要策略。

2. 「改善社福組織運作」構面之改善策略

僅有政府單位視「提升駕駛員培訓與管理」(7.5%)為本構面之最重要策略，其原因為政府單位以搭乘者能夠安全來回目的地為目標，而服務過程中僅有駕駛員與使用者的接觸最為頻繁，駕駛也須了解使用者的需求特行，另外其接送過程中行駛速度、路面不平等也容易影響搭乘者之感受(輪椅搖晃度大)，如駕

駛員於過程中之行為態度不良政府亦會收到申訴，因此「提升駕駛員培訓與管理」為公部門首重之策略。

3. 「無障礙車輛管理」構面之改善策略

「規範不得拒絕共乘安排」(3.7%)策略較不重要的原因為政府單位容易收到使用者抱怨共乘者發出異味、相處不愉快、因為共乘導致旅行時間拉長或延誤抵達等申訴情況，因此考量使用者感受及申訴量為此項策略於該領域較不重要之原因；「提供即時派遣資訊系統」(3.0%)則因政府單位認為復康車輛已供不應求，能夠不經預約就能有閒置車輛得以提供服務的機會很少出現，加上許多搭乘者為高齡者，其通常由外籍看護陪同搭乘復康巴士，高齡者較少使用 3C 產品而外籍看護則有語言不通的情形，容易造成操作上的困難，考量建置該系統之成本與效益不平衡，因此將其列為最不重要之策略。

4. 「強化公共關係」構面之改善策略

目前受委託單位以書面報告提繳給政府單位以呈現整年服務績效的方式不夠透明有效，因此政府單位認為有必要「加強監督與稽核方式」(13.5%)；僅有政府單位認為「透過宣導加強社會教育」(13.4%)為較重要之策略，其原因為政府單位亦會收到社會大眾之申訴電話，並且從中了解一般大眾因為不明瞭復康巴士的服務對象與服務內容因此容易對該項服務、駕駛員以及使用者造成誤解與糾紛，因此公部門認為有必要透過日常的社會教育加強宣導服務，強化一般社會大眾對於身障者以及身障福利的瞭解與認識，是故該項策略為政府單位認為的重要策略。

表 5-5 復康巴士服務改善策略政府單位專家問卷結果分析表

改善構面	構面權重	排序	改善策略	策略權重	排序
提高身心障礙者易行性	0.275	2	新增案主固定服務	0.052	7
			新增固定班車計畫	0.037	10
			檢討使用資格之優先性	0.161	1
			查核案主使用目的	0.041	9
改善社福組織運作	0.171	4	檢討營運成本合理性	0.035	12
			提升駕駛員培訓與管理	0.071	4
			檢討主管機關補助方式	0.032	14
			發展夥伴關係	0.023	16
提升無障礙車輛管理	0.196	3	整合多元無障礙運具	0.047	8
			建立預約派遣平台	0.071	4
			提供即時派遣資訊系統	0.030	15
			規範不得拒絕共乘安排	0.037	11
強化公共關係	0.358	1	透過宣導加強社會教育	0.134	3
			加強危機處理	0.064	6
			加強監督與稽核方式	0.135	2
			定期安排利害關係人交流	0.032	13

三、 承辦單位

本研究邀請國內負責承辦復康巴士服務的社福組織之專家依據其辦理經驗填寫問卷，分析結果如表 5-6 顯示，承辦單位專家群認為復康巴士四大構面重要度為：「改善社福組織運作」(35.2%)>「提高身心障礙者易行性」(30.4%)>「提升無障礙車輛管理」(21.7%)>「強化公共關係」(12.7%)。

分析問卷結果，受委託單位認為須優先執行的策略為「檢討營運成本合理性」(21.2%)、「檢討使用資格之優先性」(14.6%)、「檢討主管機關補助方式」(12.1%)、「加強監督與稽核方式」(8.6%)「整合多元無障礙運具」(6.9%)以及「規範不得拒絕共乘安排」(5.7%)。

1. 「提高身心障礙者易行性」構面之改善策略

承辦復康巴士業務之單位常為社福單位或本身成員即為輪椅族的團體，因此極度瞭解身心障礙者在交通運輸上遇見的不便與困境，因此會加入己身之考量希望整體提升身心障礙者的易行性，使身障者更容易取得服務，因此本構面各項策略皆為重要，惟本研究訪之受委託單位之中大型復康車輛數為 0 輛或 1 輛，無法提供大量固定的班次，因此認為「新增固定班車計畫」(3.9%)策略之重要度較低。

2. 「改善社福組織運作」構面之改善策略

受委託單位首重辦理該項業務的能力與資金是否足夠，並認為不能一味只要求業者提高服務能量與服務效率，將福利服務的責任下放於承辦業者，提供最好的服務給使用者也為受委託單位的目標，但不應該由受委託單位自行吸收虧損，而需要政府單位提供受委託單位足夠的資源，其方可提供更完善的服務給使用者，因此「檢討營運成本合理性」(21.2%)與「檢討主管機關補助方式」(12.1%)為受委託單位首重的策略。

3. 「無障礙車輛管理」構面之改善策略

有感於尖峰時間供不應求以及仍有眾多搭乘復康巴士的乘客並非輪椅族，因此受委託單位認為「整合多元無障礙運具」(6.9%)增加更多可用車輛數服務更多身障者為重要策略；而受委託單位通常會於預約服務的二至三天前提醒搭乘民眾當天的車輛抵達時間，且搭乘者無需知道其他搭乘者的旅行軌跡，因此「提供即時派遣資訊系統」(2.6%)為較不重要之策略。

4. 「強化公共關係」構面之改善策略

「加強監督與稽核方式」(8.6%)為本構面最受重視的策略，其原因為受委託單位多為社福團體，團體內的幹部與成員多是本著服務心理提供身心障礙者協助，然而駕駛員通常是經由約聘的方式，招募而來的駕駛員不一定與承辦單位擁有相同的服務理念，僅是本著來工作的心態提供服務，因此容易在工作空檔辦理私事，而出車後的駕駛員就如斷線風箏，主管無法時刻掌握駕駛員動態，因此受委託單位認為需要以更有效的方式監督駕駛員的出車服務的狀態。

表 5-6 復康巴士服務改善策略承辦單位專家問卷結果分析表

改善構面	構面權重	排序	改善策略	策略權重	排序
提高身心障礙者易行性	0.304	2	新增案主固定服務	0.056	7
			新增固定班車計畫	0.039	9
			檢討使用資格之優先性	0.146	2
			嚴格查核案主使用目的	0.046	8
改善社福組織運作	0.352	1	檢討營運成本合理性	0.212	1
			提升駕駛員培訓與管理	0.027	11
			檢討主管機關補助方式	0.121	3
			發展夥伴關係	0.024	14
提升無障礙車輛管理	0.217	3	整合多元無障礙運具	0.069	5
			建立預約派遣平台	0.037	10
			提供即時派遣資訊系統	0.026	12
			規範不得拒絕共乘安排	0.057	6
強化公共關係	0.127	4	透過宣導加強社會教育	0.009	16
			加強危機處理	0.025	13
			加強監督與稽核方式	0.086	4
			定期安排利害關係人交流	0.021	15

四、身心障礙團體

本研究邀請結合全國各類別身心障礙團體的結盟性組織——中華民國身心障礙聯盟以及訴求社會空間更加通用且自由，減少輪椅族移動受限的財團法人自由空間教育基金會作為身心障礙團體的代表專家，分析結果如下表 5-7 顯示，身障領域專家群認為復康巴士四大問題面向改善的重要度為：「提升無障礙車輛管理」(53.9%)>「提高身心障礙者易行性」(23.9%)>「改善社福組織運作」(11.8%)、「強化公共關係」(10.5%)。

身障團體的受邀專家多為常與身障者接觸或已身為身障者，身障團體認為須優先執行的策略為「建立預約派遣平台」(24.2%)、「提供即時派遣資訊系統」(17.6%)、「檢討使用資格優先性」(13.5%)、「整合多元無障礙運具」(10.3%)、「新增案主固定服務」(7.3%)以及發展夥伴關係(5.7%)。

1. 「提高身心障礙者易行性」構面之改善策略

因身障團體之專家本身即為復康巴士服務的使用者，以及為長時間接觸身障人士因而瞭解其出行需求的專家，因此較注重身障者的行動力與方便性，希望提高自己搭乘到復康巴士的機會，因此「新增案主固定服務」(7.3%)、「新增固定班車計畫」(3.6%)為重要的策略；身障領域專家群認為每個人都有出行的目的與需要完成的事情，不應該以旅次目的來限制其出行的權利，因此「查核案主使用目的」(1.4%)為其認為最不重要的策略。

2. 「改善社福組織運作」構面之改善策略

身障領域專家代表使用者身分，其無面臨復康巴士服務營運管理的問題，因此本構面下之策略「檢討營運成本合理性」(1.5%)、「檢討主管機關補助方式」(1.7%)為較不重要之策略。

3. 「無障礙車輛管理」構面之改善策略

身障者期望其出行的需求都能受到滿足，原因為交通不便限制其維持基本生活的能力，若不能經由交通接送，其無法自行由起點移動至迄點，是故「建立預約派遣平台」(24.2%)、「提供即時調派資訊系統」(17.6%)以及「整合多元無障礙運具」(10.3%)為其認為極為重要之策略，而僅有身障領域專家認為「提供即時調派資訊系統」(17.6%)非常重要，原因為身障者平時難以在路上成功招攔到願意提供服務的通用計程車等無障礙運具，然而每人常有臨時性的出行需求，因此認為提供車輛的即時資訊，了解需求當下是否有空閒車輛得以提供服務有其必要。

4. 「強化公共關係」構面之改善策略

「加強監督與稽核方式」(2.2%)為最重要策略之原因為身障者期望能以更有效的方式稽核受委託單位，使其能夠享有更好的服務；身障者期望社會大眾勿因為其乘坐輪椅等行動不便的特徵而對其投以異樣眼光，並認為此項社會福利服務須讓更多身障者及其家人知道該項服務，因每人(或其身邊之家人)皆有可能在未來需要此項服務，因此需要具備該項福利服務的認知，瞭解社會上哪些權益可以行使，因此「透過宣導加強社會教育」(2%)為本構面第二重要策略；「定期安排利害關係人溝通交流」(2%)則為身障者希望除了單方面的申訴，亦想直接與主辦單位、受委託單位表達其意見，期望能將其意見納入辦理服務時之參考。

表 5-7 復康巴士服務改善策略身障團體專家問卷結果分析表

改善構面	構面權重	排序	改善策略	策略權重	排序
提高身心障礙者易行性	0.239	2	新增案主固定服務	0.073	5
			新增固定班車計畫	0.036	7
			檢討使用資格之優先性	0.135	3
			嚴格查核案主使用目的	0.014	16
改善社福組織運作	0.118	3	檢討營運成本合理性	0.015	15
			提升駕駛員培訓與管理	0.019	12
			檢討主管機關補助方式	0.017	14
			發展夥伴關係	0.057	6
提升無障礙車輛管理	0.539	1	整合多元無障礙運具	0.103	4
			建立預約派遣平台	0.242	1
			提供即時派遣資訊系統	0.176	2
			規範不得拒絕共乘安排	0.033	8
強化公共關係	0.105	4	透過宣導加強社會教育	0.020	10
			加強危機處理	0.019	12
			加強監督與稽核方式	0.022	9
			定期安排利害關係人交流	0.020	10

5.4 小結

本研究將與復康巴士服務議題相關的利害關係人分成四類，分別為學術領域、政府單位、受委託單位以及身障團體，並在各領域平均專家人數，經過整理各領域專家的意見，本研究於專家問卷提出改善復康巴士服務的四大構面中，「提升無障礙車輛管理」(33.9%)以及「提高身心障礙者易行性」(32.5%)為整體須優先處理解決的問題，其佔整體權重的第一名與第二名，且僅存微幅1.4%的差異。而四大構面下的16項改善策略，首先，專家群認為政府單位有必要「檢討使用資格之優先性」。盡可能滿足使用者需求是健全社會發展的目標，而藉由劃設使用資格等身分規範使有限的資源得到最佳的分配利用是社會福利服務於資源有限下很重要的作法，是故審視目前復康巴士服務辦法裡所規範的訂車資格是否為真正需要使用備有輪椅升降設備的運具載送的身心障礙者極為必要，應減少使用者排擠對該項福利服務有迫切需求的身障者，將有限的服務落實於最有需要的身心障礙者身上；再來則須逐步提升整體復康巴士服務能量以及效率，包含各地方政府著手「建立預約派遣平台」、「整合多元無障礙運具」提供使用者單一預約窗口，利用更多無障礙車輛行駛復康巴士服務並依據不同需求派遣最合適車輛，並且於服務辦法中「規範共乘安排不得拒絕」，利用公權力明訂共乘規範使受委託單位得以增加其執行共乘的正當性，用以擴大整體的服務能量提升服務能量；另外也應該利用科技如安裝車機以電子稽查與督導以及讓身障者參與等更有效且便利的方式「加強監督與稽核」。

綜觀資料分析結果，可以發現也許因為各領域所處的角色不同，其觀點與衡量的基準也有所差異，由以上表5.4至表5.7可以發現各領域對整體服務改善的重要度衡量有相似也有部分相異處，以下分述其中之異同原因，並在表5-8將改善策略依各領域專家之評判結果整理成相同與相異兩類：

1. 「提升無障礙車輛管理」(33.9%)為整體服務改善最重要的構面，雖僅有學術與身障團體認為其為最重要構面，但其在政府與受委託單位之佔比約20~22%也顯示其為重要構面。
2. 各領域皆認為「提高身心障礙者易行性」為第二重要且須優先改善的構面，而只有政府單位認為「強化公共關係」為改善復康巴士服務的最重要構面，其他領域專家群將之列為最不重要之構面，其原因為政府單位擔任復康巴士服務的監管角色，其會收到使用者與民眾客訴申訴等抱怨，而學界、受委託單位以及使用者並不會收到相關的訊息，是以政府單位較其他單位更強調擁有良好公共關係的必要性；受委託單位則認為「改善社福組織運作」為改善的最重要構面。
3. 不論學術、政府或受委託單位皆認為「檢討使用資格之優先性」為急需優先執行的改善策略，其分居三領域權重的第一至第二名，表示專家認為現行各縣市訂車身分之劃設方式為首要重新檢討之處。
4. 學術領域採取較進步且實際的觀點，較重視利用智慧科技等技術建置無障礙車輛管理平台並輔以規範共乘安排，提高復康巴士的派遣效率與車輛管理使復康巴士的實際服務效能最大化。
5. 由「加強監督與稽核方式」(13.5%)、「透過宣導加強社會教育」(13.4%)與「提升駕駛員培訓與管理」(7.1%)可發現政府單位較重視整體社會大眾對復康巴士服務的重視與信任感，並強調提供使用者高品質且安全的服務。
6. 若再分別檢視不同性質的政府主管單位，可以發現交通主管單位與社政主管單位各自考量的面向不同，如交通主管單位依其交通領域的專業較重視整個服務系統上的車輛調派與服務能力，因此其「提升無障礙車輛管理」佔24.9%，而社政主管單位則較重視個案的服務成效以及申訴量的多寡，

因此其「提高身心障礙者易行性」佔 53.3%、而「提升無障礙車輛管理」僅佔 10.4%。

7. 由「檢討營運成本合理性」與「檢討主管機關補助方式」可以發現受委託單位採實際的觀點，其注重提供服務的資源是否足夠，此兩項策略重要度達 33.3%。
8. 由「建立預約派遣平台」、「提供即時派遣資訊系統」與「整合無障礙車輛管理」，可以發現身障團體較重視個體戶的及時移動的便利性與獲取服務的能力，此三項策略重要度達 52.1%。
9. 各領域專家都認為「提升身心障礙者易行性」為第二重要的構面，然而其中僅有身障團體認為「查核案主使用目的」為最不重要的，因為身障者認為社會福利服務即是提供身障者行的服務，不應僅以滿足就醫需求為限制，然而在學術、政府以及承辦單位角度，則認為「查核案主使用目的」有其必要，且列為前幾項優先改善策略之中，其根本原因為社福資源已經有限，應以醫療旅次為優先的服務目的。

表 5-8 各領域衡量比較之相同與相異策略

相同策略	相異策略
1.檢討使用資格資優先性 2.整合多元無障礙運具 3.建立預約派遣平台	1.新增固定班車計畫 2.規範不得拒絕共乘安排 3.提升駕駛員培訓與管理 4.透過宣導加強社會教育 5.提供即時派遣資訊系統 6.查核案主使用目的

第六章 結論與建議

隨著國內總人口數減少，而人口步入高齡化以及身心障礙人口攀升的情形，未來國內對於特殊運輸需求勢必更加提高。本研究的目的期望檢視目前國內復康巴士服務的整體運作情形，後依據現存的服務缺陷提出改善構面，並進一步根據各構面提出改善策略試圖解決問題，接著擷取學術、政府、承辦單位以及身障團體的意見，運用層級分析法建立復康巴士服務改善的架構以及評估各項改善策略的優先順序，提供政府有效分配社會福利資源、受委託單位辦理復康巴士服務以及國內推動復康巴士福利服務的參考依據。依據相關文獻探討、與對復康巴士議題了解程度深的各領域專家訪談以及第五章各領域專家問的分析結果，做出以下結論：

6.1 結論

一、 研究架構

有鑑過去社會學門領域研究，主張復康巴士等身心障礙者的交通議題非只單純牽涉物理環境的討論，更多著墨於社會環境與價值觀對其造成影響；交通學門領域相關研究則多重視成本效率與服務效能之探討，本研究統整視域，認為復康巴士服務不單只是一般的交通服務，還作為身心障礙者社會安全與社會福利的支柱，因為服務對象與服務特性特殊，需要融合多學科專業才能提升整體服務系統，因此本研究將提升復康巴士服務的改善架構分為四大構面：提高身心障礙者易行性、改善社福組織運作、提升無障礙車輛管理與強化公共關係，而四大構面下包含 16 項改善策略，後依產、官、學與身障團體專家評估結果，求取各改善構面與各項策略之重要度，使各項策略之執行次序能更符合實際。於實務應用上，本研究之評判結果可以讓政府單位了解學界之中立觀點、使用

者需求以及受委託單位在辦理服務上的困境，也可以讓地方政府與受委託單位參照評估結果來改善自身在辦理復康巴士上較薄弱的環節。本研究之服務改善架構期望作為整體服務改善的重要參考依據。

二、 實證結果

本研究依據各個領域專家意見，綜整復康巴士服務改善架構的評估結果，故各地方政府與受委託單位可依據構面權重調整辦理策略，進而提升復康巴士服務。以下為各構面中重要度高的改善策略：

1. 「提升無障礙車輛管理」與「提高身心障礙者易行性」，為國內復康巴士服務首要重視與改善的面向。
2. 「強化公共關係」構面之權重雖然較低，但其在政府單位卻為首重的改善構面(35.8%)，良好公共關係影響復康巴士永續服務的關鍵，加強公共關係可以使復康巴士服務能與大眾有更良好的社會互動與交流瞭解，打破社會隔離等認知謬誤的情形，且提升該項福利服務的能見也能爭取更多外界資源與支持，再者，身心障礙者也如同一般人一樣，不應將其主體性刻劃為「只是需要輔具代步的人」或弱化其也與一般人同樣，是具不同程度能夠貢獻家庭與社會的人，因此「強化公共關係」也為提升整體服務上不可或缺之要項。
3. 提高身心障礙者易行性構面中以「檢討使用資格之優先性」為最重要，也為 16 項改善策略中最須優先執行的項目。使用身分之劃定為社會福利資源有限下很重要的做法，因此需要藉由審視目前的訂車資格與身分是否符合恰當，確認該社會福利服務是否落實在最需要的人身上。

4. 改善社福組織運作構面中以「檢討營運成本合理性」為首要執行策略，目前以政府採購法的辦理方式，如果採購機關能多加考量廠商立場(通常為較小型的社福團體，社會捐款來源多為組織內會員或志工等其家中或身邊有相同困境的親朋好友的捐助，非像大型知名社福組織有企業穩定且龐大的捐款來源)、衡量目前雙方簽訂的合約內容所條列的項目用途與金額是否合理配置讓受委託單位提供服務，並且適時提供協助，則廠商能在預期的期限內完成受委託業務，達成政府採購的目標，也從而提升服務能力。
5. 提升無障礙車輛管理構面中之四項策略：「建立預約派遣平台」、「整合多元無障礙運具」、「規範共乘安排不得拒絕」、「提供即時派遣資訊系統」皆為重要需執行的策略。現今社會對復康巴士的潛在需求龐大，應透過智慧化的技術與設備，提高整體的派遣效率，並輔以規範共乘等方式提高整體復康巴士的服務效率與能量。
6. 強化公共關係構面中以「加強監督與稽核方式」為首要執行之改善策略，不論社政主管單位較強調服務效能與申訴量多寡或交通主管單位著重車輛整體的服務效能與運行軌跡，如以電子監理的方式，導入車機系統可以直接產生電子報表，報表上即顯示駕駛接送乘客的時間點、上下車地點與行駛距離(總服務里程、車輛空駛里程等)，不論使用者是否準時或者受委託單位的實際服務情形都能簡單明瞭的顯示於報表上，對駕駛員而言也無須花費時間於抄寫登記服務趟次的資料，除了使資訊更加透明也能使公部門稽核更加準確有效。

6.2 建議

本節謹針對本研究各階段研究內容與分析結果，提供政府單位、受委託單位以及身心障礙團體建議，並就研究過程與成果提出後續研究改善建議如下：

一、 政府單位

1. 釐清復康巴士之定位與相關辦法訂定

復康巴士作為備有輪椅升降設備之運具，其主要服務對象應以輪椅使用者為優先，因此需藉由服務辦法的訂定將實際服務對象區隔出來。而各縣市政府辦理並訂定服務辦法，建議主管單位應協同醫療院所相關科目之醫師等，重新審視優先服務對象的身分規範是否恰當將之進行調整，使服務能落實給最有需要的使用者將資源做最有效配置。

2. 整合現有無障礙運具增加車輛供給數、試辦中大型復康車輛固定服務

由中央政府整合更多無障礙車輛行駛無障礙運輸服務，並由地方政府委託專業單位建置預約派遣車輛的平台，讓使用者透過單一窗口預約，增加公平性且提高使用者獲取服務的機會，政府單位再配置合理趟次給各車種等，滿足其基本客戶來源，待此服務模式成熟，則逐漸改變目前的補助與辦理方式，將節省的經費用來補助搭乘其他無障礙運具的使用者，減少使用者因其他運具收費過高而選擇放棄搭乘的情況，讓使用者不論選擇使用哪種無障礙運具對使用者的經濟負擔影響不大，並使該項福利服務與無障礙產業永續經營。雖然各縣市目前中型與大型復康車輛少無法規劃大量且穩定的固定班次，但仍可暫時利用中大型車輛行駛於尖峰時段，舒緩廣大的需求。

3. 協助受委託單位辦理服務同時提升督辦服務之效率

政府單位應詳列駕駛員招募與培訓所必須包含的項目，適時協助聯絡專業培訓單位，並要求業者辦理執行。協同學術界專家與業者重新衡量合約訂定的項目用途與預算金額的合理性。協助受委託單位於復康巴士上安裝車機系統紀錄車輛運行軌跡以及抵達服務目的地的資料，提高監察與稽核能力，使督辦復康巴士服務辦理更有效率。

4. 提高社會大眾對復康巴士服務內容與對象之認知

主動提供文宣品於縣市內之所有醫療院所，推廣復康巴士福利服務的內容與成效，同時宣導身心障礙者之特性，使復康巴士服務能與大眾有更良好的交流瞭解並爭取支持，打破社會隔離等認知謬誤的情形。

二、 受委託單位

配合政府單位審視組織目前經費使用的配置是否恰當，並加強駕駛員的培訓與管理，增強駕駛員對於服務對象以及社福組織的使命的理解以及體認乘客安全的重要，明訂服務流程規範，嚴格執行服務的 SOP，不以服務趟次的車程距離短而存僥倖心態省略了幫乘客以安全帶固定於車輛的步驟，忽略身障者的行車安全；另外也應積極展現其專業的能力使其服務成效與可見性提高，吸引外界更多資源湧入。

三、 身障團體

透過身障團體集會結社時宣導復康巴士服務的定位、設立初衷及社會福利服務資源有限的特性，使身心障礙者了解復康巴士之使用身分劃訂為社會福利有限資源下很重要的做法，應評估己身需求來選用合適的無障礙運具，避免產生互相排擠福利服務資源使用之情形。

四、 未來研究

1. 資料蒐集與調整

由於各受委託單位所負責之復康車隊大小不同，所面臨的營運問題有些許差異，本研究僅以受委託單位之性質作為該領域受訪專家挑選依據，後續研究可以將各單位負責的車輛數納入考量，選擇車隊規模相近的受委託單位進行探討，以得到更適切的評估；目前僅能知道每天一開始服務的可用駕駛與車輛數，之後的班次皆因前一趟次的服務距離與時間而有差異，使本研究無法掌握後續時段可配置車輛與駕駛員的排班資訊，後續研究可將車輛與駕駛員安排納入探討，了解實際上服務供需間的落差程度。

2. 分別針對各問題層面的策略規劃

本研究將目前國內整體復康巴士服務的現狀作全面探討，並將提出可能的改善策略排序，而各項改善策略仍有許多細部的設計需要加以規劃成合適方案才得以執行，未來之研究建議進一步探討各項策略內容的方案。

3. 調查實際上需要復康巴士的人口數量

本研究於估算國內目前每輛復康巴士服務的平均服務人數時，無法有效分別出實際因行動不便需要乘坐輪椅且可以外出使用復康巴士的身障者有多少，如部份極重度身障者並無法外出行動，因此無交通接送的需求，而重度、中度與輕度身心障礙者若能騎乘三輪摩托車，其也非復康巴士服務的首要對象。若能依據就醫等資料進行比對，分辨出實際上對復康巴士服務有迫切需求者，將有助於政府與受委託單位掌握實際需要復康巴士服務的人數。

4. 使用網路分析法(Alytic Network Process, ANP)建構短中長期計畫

本研究之研究結果目前僅以權重來劃分其改善之優先次序，使政府與受委託單位可以據此著手辦理首要改善項目，建議後續研究更進一步以網路分析法評估層次結構中之相互影響關係，並依此建構整體服務改善之短中長期計畫。



參考文獻

1. 內政部(民國 107 年)，內政統計月報。
2. 王志弘(民國 99 年)，人人需要「補缺式移動」：身障者經驗的啟示，文化研究第十期，頁 139-167。
3. 王思懿(民國 107 年)，撥召問題乘客指派方式之分析-以新北市復康巴士為例，國立臺灣海洋大學運輸科學系碩士論文。
4. 王基祥(民國 97 年)，身心障礙者交通服務之研究—以南投縣溫馨巴士交通服務為例，國立暨南國際大學社會政策與社會工作學系碩士論文。
5. 王銳添(民國 84 年)，現代企業管理，台灣商務印書館出版。
6. 交通部運輸研究所(民國 99 年)，需求反應式公共運輸系統之整合研究(1/3)。
7. 白峻安(民國 104 年)，利用類電磁演算法求解於需求反應式撥召問題—以新北市復康巴士為例，淡江大學運輸管理學系碩士班碩士論文。
8. 交通部運輸研究所(民國 101 年)，需求反應式公共運輸系統之整合研究(3/3)。
9. 交通部運輸研究所(民國 107 年)，預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(1/2)。
10. 吳錦屏(民國 90 年)，公共關係的實戰策略，方智出版。
11. 辛孟鑫(民國 94 年)，撥召運輸系統路線規劃問題之研究—以台北市復康巴士為例，國立成功大學交通管理學系碩博士班碩士論文。
12. 周文生(民國 105 年)，無障礙計程車運輸服務推動策略，交通學報第十六卷第二期。
13. 居延安(民國 102 年)，公共關係學，復旦大學出版社。
14. 林奕隆(民國 100 年)，應用蜂群最佳化演算法求解撥召問題—以復康巴士為例，國立中央大學土木工程研究所碩士論文。
15. 林淑馨(民國 104 年)，非營利組織管理，三民書局出版。
16. 林意真(民國 105 年)，應用 IPA 於復康巴士服務品質之研究，實踐大學企業管理學系碩士班碩士論文。
17. 林聖偉(民國 94 年)，需求反應運輸服務需求分析之研究—以醫療運輸為例，淡江大學運輸管理學系碩士班碩士論文。
18. 孫秀蕙(民國 86 年)，公共關係：理論，策劃與研究實例，正中書局。
19. 徐秀維(民國 102 年)，「行」不得也：障礙者外出移動之困境與經驗--以嘉義地區為例，國立中正大學社會福利學系暨研究所碩士論文。
20. 許弘承(民國 105 年)，新北市復康巴士使用行為之研究，國立政治大學行政管理碩士學程碩士論文。
21. 許苑却(民國 103 年)，花蓮縣復康巴士服務的建構歷程，慈濟大學社會工作學系碩士班碩士論文。

22. 郭珮棻、周文生、史習平(民國 106 年)，預約式無障礙小客車運輸服務之整合，交通部運輸研究所專題研究計畫(MOTC-IOT-106-MEB003)。
23. 陳品齊(民國 106 年)，復康巴士成本函數與經濟特性分析，國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文。
24. 陳政智(民國 106 年)，非營利組織管理，華都文化出版。
25. 曾學瑀(民國 107 年)，傳統航空公司再造管理—以復興航空為例，國立成功大學交通管理科學系碩士在職專班碩士論文。
26. 楊怡馨(民國 107 年)，以服務設計觀點探討身心障礙接送服務系統- 以台中復康巴士為例，國立臺灣科技大學設計系碩士論文。
27. 楊朝傑(民國 99 年)，探討不同障別之身心障礙者使用復康巴士之頻率及使用目的-以台北市伊甸無障礙交通服務為例，國立陽明大學物理治療暨輔助科技學系碩士論文。
28. 葉牧青(民國 78 年)，AHP 層級結構設定問題之探討，國立交通大學管理科學研究所論文。
29. 葉耀文(民國 106 年)，運用 Kano 二維品質模式研究復康巴士之運輸服務品質，國立臺灣海洋大學運輸科學系碩士論文。
30. 賈若可(民國 105 年)，復康巴士營運績效評估，國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文。
31. 潘珮琪(民國 107 年)，由使用者觀點探討臺北市復康巴士服務成效，國立臺灣大學政治學研究所碩士論文。
32. 蔡孟儒(民國 102 年)，求解動態撥召問題：以復康巴士為例，淡江大學資訊管理學系碩士班碩士論文。
33. 蔡玲君(民國 106 年)，政府與非營利組織之夥伴關係--以復康巴士委辦方案為例，朝陽科技大學社會工作系碩士論文。
34. 衛生福利部統計處(民國 107 年)，身心障礙者人數調查報告。
35. 衛生福利部(民國 105 年)，身心障礙者生活狀況及需求調查報告一~三冊。
36. 賴麗筠(民國 105 年)，臺灣復康巴士服務提供者商業模式比較研究，國立臺中科技大學企業管理系碩士班碩士論文。
37. 戴靖宇(民國 107 年)，應用開放街圖資料最佳化花蓮縣復康巴士派遣問題，國立東華大學運籌管理研究所碩士論文。
38. 臺灣復康巴士-載他去想去的地方 <https://bus.pts.org.tw/bus-taiwan.html>
39. 臺北市公共運輸處 <https://www.pto.gov.taipei/Default.aspx>
40. Bascom, G. W. & Christensen, K. M. (2017). The impacts of limited transportation access on persons with disabilities' social participation. *Journal of Transport & Health*, 7, pp. 227-234.
41. Bernays, E. L. (1955). The theory and practice of public relations: A resume. The engineering of consent, pp.3-25.

42. Bhalla, A. & Lapeyre, F. (1997). Social Exclusion: Towards an Analytical and Operational Framework. *Development and Change*, Vol.28, Issue 3, pp. 413-433.
43. Brake, J. F., Nelson, J. D. & Mulley, C. (2006). Good practice guide for demand responsive transport services using telematics. Newcastle upon Tyne, UK: University of Newcastle upon Tyne.
44. Brake, J., Mulley, C., Nelson, J. D. & Wright, S. (2007). Key lessons learned from recent experience with flexible transport services. *Transport Policy*, 14(6), pp.458-466.
45. Byun, D. H. (2001). The AHP approach for selecting an automobile purchase model. *Information & Management*, 38(5), pp.289-297.
46. Church, A., Frost, M. & Sullivan, K. (2000). Transport and social exclusion in London. *Transport policy*, 7(3), pp.195-205.
47. Clifton, K. & Lucas, K. (2004). Examining the empirical evidence of transport inequality in the US and UK. *Running on empty: transport, social exclusion and environmental justice*, pp.15-38.
48. Currie, G. (2007). Demand responsive transit development program report final report.
49. Cutlip, S. M. & Allen, H. (1985). Center, and Glen M. Broom. Effective public relations, 7.
50. Daniels, R. & Mulley, C. (2012). Flexible transport services: Overcoming barriers to implementation in low-density urban areas. *Urban Policy and Research*, 30(1), pp.59-76.
51. Delbosc, A. & Currie, G. (2011). Exploring the relative influences of transport disadvantage and social exclusion on well-being. *Transport Policy*, 18(4), pp.555-562.
52. Drucker, P. (2012). The practice of management. Routledge.
53. Fei, D. & Chen, X. (2015). The Americans with Disabilities Act of 1990 (ADA) paratransit cost issues and solutions: case of Greater Richmond Transit Company. *Case studies on transport policy*, 3(4), pp.402-414.
54. Harlow, R. F. (1976). Building a public relations definition. *Public relations review*, 2(4), pp.34-4.
55. Hine, J. & Mitchell, F. (2017). Transport disadvantage and social exclusion: exclusionary mechanisms in transport in urban Scotland. Routledge.

56. Jauch, L. R. & Glueck, W. F. (1988). Business policy and strategic management. McGraw-Hill.
57. Kirby, R. F., Bhatt, K. U., Kemp, M. A., McGillivray, R. G. & Wohl, M. (1974). Para-transit: neglected options for urban mobility, Washington, USA.
58. Koffman, D. (2004). Operational experiences with flexible transit services, Transportation Research Board, Washington, USA.
59. Laws, R., Enoch, M. P., Ison, S. G. & Potter, S. (2009). Demand responsive transport: a review of schemes in England and Wales.
60. Litman, T. (2003). Social inclusion as a transport planning issue in Canada. Victoria Transport Policy Institute.
61. Mulley, C., Nelson, J., Teal, R., Wright, S. & Daniels, R. (2012). Barriers to implementing flexible transport services: An international comparison of the experiences in Australia, Europe and USA. *Research in Transportation Business & Management*, 3, pp.3-11.
62. OECD Road Research Group (1979). Transport service in low density areas.
63. Saaty, T. L. (1990). Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world. RWS publications.
64. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), pp.83-98.

附錄一

復康巴士服務再造 策略評估問卷調查表

受訪專家您好：

本研究正針對復康巴士服務的改善策略進行評估，分析結果期望提升整體復康巴士服務效益。本問卷調查目的乃在確立**各項服務改善策略的相對重要度及優先次序**，作為各地方政府有效分配社會福利資源、受委託單位辦理服務以及國內推動復康巴士福利服務之參考。

本研究希望藉由您的專業經驗與寶貴意見，**賦予各項服務改善策略適當的權重**。填答時間預估約為十五分鐘。您的回答將會受到絕對保密，僅作為學術研究使用，敬請安心填答。您的回覆以及參與是本研究重要之一環，在此誠摯表達感激之意！

敬祝 平安健康

國立成功大學交通管理科學系所暨電信管理系所

指導教授：魏健宏 博士

研 究 生：顏佳瑄

【問卷內容說明】

台灣社會身心障礙者人數逐年增加以及高齡化程度加深，未來將產生更多身障者及高齡者的特殊運輸需求。近幾年復康巴士車輛數增長幅度雖高，供不應求之聲浪卻不減反增，相關負面消息也層出不窮，再者，在社福資源有限的條件下，政府單位以及受委託辦理服務之單位面臨福利與經濟的左右為難，為了使身障者與高齡者維持其行的基本權利與社會參與，應該合理分配有限的資源。本研究擬以「提高身心障礙者易行性」、「改善社福組織運作」、「提升無障礙車輛管理」、「強化公共關係」四大構面來評估復康巴士服務改善計畫中各項策略的重要度，期望透過本問卷結果，權衡各項服務改善策略優先次序，將有限的社會福利資源投注於適宜的策略。以下說明評估架構以及評估衡量方式：



圖 一 復康巴士服務改善架構

構面	構面說明	策略	策略內容
提高身心障礙者易行性	考量到身障者在旅運起訖過程中移動困難，復康巴士提供點到點的接送模式滿足身障者的可及性需求。然而，目前服務會因使用者預約成功或失敗影響獲取服務的機遇，另有部分使用者的實際乘車用途與預訂乘車用途不符，其排擠實際上更需要復康巴士服務的使用者。具高度不確定能否獲取服務之情形，影響身心障礙者行的基本權利，也顯示其易行性的需求未被滿足，故本研究認為提高身心障礙者的易行性為改善服務的一大重要構面。本構面考慮的解決策略包含新增案主固定服務、新增固定班車計畫、檢討使用資格之優先性以及嚴格查核案主的旅次目的。	新增案主固定服務	針對有固定需求的案主，提供固定、具持續性的運輸服務，減少因使用機會不確定性高而造成的片段式服務情況，案主固定服務同時節省案主預約手續以及服務提供者的排班派遣處理程序，增加案主的易行性、生活品質也提高服務提供者的成本效益。
		新增固定班車計畫	針對需求人數多以及頻率高的旅次端點或路線(如醫療院所、購物中心、車站等)，規劃中大型車輛採固定班次、固定路線行駛服務。
		檢討使用資格之優先性	審視目前訂車資格與身分是否符合恰當，如需重新調整，則可事先評估使用者障礙情形以及其合適車型(是否需要備有輔具等)，再依各種身分制定預約規範。
		查核案主使用目的	嚴格檢查並核對使用者的乘車目的，如使用者實際旅次目的非為服務辦法所規範之乘車用途，造成實際需要搭乘復康巴士的使用者乘車權益受損，則採取違規扣點等懲處方式，用以確保復康巴士的服務效能。
改善社福組織運作	復康巴士提供使用者交通接送服務，目前國內受委託辦理復康巴士服務的單位有 63%屬於的社福組織，這些組織本身非運輸業且較缺乏駕駛員培訓與管理之相關經驗，又因政府以採購法辦理經費有限，使社福團體受外在環境變動影響時更難維持營運。然而社福組織多本著使命與服務為根本考量而較少考慮其獲利性，長期下來對組織本身及使用者有效率不彰等負面影響，故本研究認為改善社福組織運作為提升復康巴士服務的一大重要構面。本構面策略包含檢討營運成本合理性、提升駕駛員培訓與管理、檢討主管機關補助方式以及發展夥伴關係。	檢討營運成本合理性	衡量業者辦理服務之成本多寡，使業者成本合理化，並合理降低行政、設備……等各類可避免成本。如雇用志願司機、派遣作業外包等方式。
		提升駕駛員培訓與管理	明訂駕駛的招募、認證與培訓以及駕駛服務規範。重視駕駛的專業技能訓練以及心理素質教育，使其接送服務過程符合身心障礙者所需，並保持心理健康和具備建立良好人際關係的知識和技能。
		檢討主管機關補助方式	衡量現有補助方式是否有效。提供業者誘因(如財務獎勵措施)，讓社福組織因有法源的支持，激勵其提升營運與服務績效，進而使社福組織更主動積極爭取服務供給的機會，提高整體服務效能；而服務績效未達門檻者則扣抵補助金額。
		發展夥伴關係	加強業者間的合作及與其他產業合作。例如透過策略聯盟的方式，藉由復康巴士服務業者間合作關係之建立，適時整合各項資源減輕組織的負擔，同時增強組織的影響力，創造效益最大化，或發展異業結盟，例如與車輛檢修廠發展合作關係等。

構面	構面說明	策略	策略內容
提升無障礙車輛管理	法律制度直接影響特殊運輸服務使用的難易程度。除了復康巴士，目前國內尚有其他無障礙小客車，如通用計程車、敬老愛心計程車以及長照巴士等。各種車輛之使用方式、業者提供服務的身分不同且車輛使用率差異大；另外許多縣市目前以接收預訂後再以人工排班方式派遣車輛，效率不彰，且使用者與監督單位無法立即得知派遣資訊以及車輛運行狀態，故本研究認為提升無障礙車輛管理為一大重要構面。本構面策略包含整合多元無障礙運具、建立預約派遣平台、提供即時派遣資訊系統以及規範不得拒絕共乘安排。	整合多元無障礙運具	逐步整合更多車輛行駛復康巴士服務。合法化多種營運車輛類型，橫向整合復康巴士與各種無障礙車輛，如通用計程車、敬老愛心計程車、長照巴士。
		建立預約派遣平台	政府單位建置聯合預約派遣平台，提供單一窗口服務，並利用智慧科技等資通訊技術，增加派遣效能，使派遣單位能依據不同類型需求提供合適車型，提高使用者預約成功率以及業者營運效率，同時避免業者轉介誘因不足、運能分散等困境。
		提供即時派遣資訊系統	提供車輛即時安排狀況、預約資訊、車輛位置訊息，讓政府、業者以及使用者都能掌握即時派遣資訊，方便檢視路網運行與發車資訊。
		規範不得拒絕共乘安排	利用主辦機關力量，明訂如有共乘安排，使用者不得拒絕，讓服務提供者因有法源的支持而提升其安排正當性，同時增加服務效能。
強化公共關係	復康巴士服務為承辦單位與政府合作開辦之社會福利服務，需要社會大眾的關心與支持，而社會大眾也有必要對身心障礙者以及身心障礙福利服務有正確的認知。因此，為了使復康巴士服務能與大眾有更良好的社會互動與交流，以吸引更多資源投入，本研究認為強化公共關係為提升復康巴士服務的重要構面之一。本構面策略包含透過宣導加強社會教育、加強危機處理、加強監督與稽核方式以及定期安排與利害關係人溝通。	透過宣導加強社會教育	利用傳播媒體、網路等方式宣導身心障礙者特徵以及復康巴士的服務內容及成效，通過教育加強社會大眾對於身心障礙者以及身心障礙福利服務的認識與重視，提升服務提供者在社會福利事業領域中的專業形象和優勢地位。
		加強危機處理	提升處理應對各種負面情境(如司機罷工新聞)的能力。目的在降低危機所造成的威脅和損失。危機管理包含:危機發生前的預防管理和發生後的應急善後管理。
		加強監督與稽核方式	加強服務提供者營運績效、服務品質之監督機制，用以確保有品質且高效率的復康巴士服務。例如：安裝車機，以電子稽查與督導、提供客訴管道、建立定期諮詢機制、設立監督組織以及增加身心障礙者參與等。
		定期安排利害關係人交流	利害關係人之間(如使用者、政府單位、受委託單位、復康巴士駕駛、行政人員、派遣中心員工等)定期安排溝通交流。

【問卷填寫說明】

本研究採用層級分析法權衡各項改善策略的權重，請您先將各構面(或各策略)進行優先順序判定，再請依您專業領域的意見就問卷所示劃記以表達您的看法，劃記時請以左邊的 A 欄的構面(或策略)為基準，與右邊 B 欄的構面(或策略)進行比較。

1. 本研究利用 1~9 尺度進行「評估構面」以及「改善策略」間相對重要程度的比較，可以依照您所感受程度不同，做最適當的選擇。
2. 比較時偏好關係滿足遞移性，若 A 優於 B，B 優於 C，則 A 優於 C；若 A 優於 B 二倍，B 優於 C 三倍，則 A 優於 C 六倍。
3. 此部分較繁瑣，建議您可將圖一與附件準備於旁做對照，填答時先思考各構面以及構面策略間的相對重要程度後再填寫。

【範例】

1. 假若您認為四大構面的優先順序為，「提高身心障礙者易行性」>「改善社福組織運作」>「提升無障礙車輛管理」>「強化公共關係」，則請您將各構面代號填入【】。如：四大構面優先順序【A】≥【B】≥【C】≥【D】。
2. 假若您認為左邊 A 欄的「提高身心障礙者易行性」相較於右邊 B 欄的「改善社福組織運作」之相對重要程度較高時，且程度達到「頗重要」，則請您於「頗重要」的格子中劃記(✓)，如下表所示。
3. 假若您認為左邊 A 欄的「提高身心障礙者易行性」相較於右邊 B 欄的「提升無障礙車輛管理」之相對重要程度相等時，則請您於「同等重要」的格子中劃記(✓)，如下表所示。
4. 假若您認為左邊 A 欄的「提高身心障礙者易行性」相較於右邊 B 欄的「強化公共關係」之相對重要程度較低時，且程度達到「稍不重要」，則請您於「稍不重要」的格子中劃記(✓)，如下表所示。

構面 A	重要性程度 A:B									構面 B
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A.提高身心障礙者易行性			✓							B.改善社福組織運作
					✓					C.提升無障礙車輛管理
						✓				D.強化公共關係

【第一部分】四大構面之相對重要性

請您以「復康巴士服務問題改善項目重要性」為目標，先評估本研究擬定之四大構面項目的優先順序，接著再權衡其相對重要程度。
四大構面優先順序【 】≥【 】≥【 】≥【 】。

構面 A	重要性程度 A:B									構面 B
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A.提高身心障礙者易行性										B.改善社福組織運作
										C.提升無障礙車輛管理
										D.強化公共關係
B.改善社福組織運作										C.無障礙車輛管理
										D.強化公共關係
C.提升無障礙車輛管理										D.強化公共關係

【第二部分】各構面下各項服務改善策略之相對重要性

一、請就「A.提高身心障礙者易行性」構面所包含的 4 項服務改善策略，比較各策略優先順序，接著比較策略間兩兩相對重要性，並在適當格子中劃記(✓)。構面「A.提高身心障礙者易行性」各策略優先順序【 】≥【 】≥【 】≥【 】。

策略 a	重要性程度 a:b									策略 b
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A1.新增案主固定服務										A2.新增固定班車計畫
										A3.檢討使用資格之優先性
										A4.嚴格查核案主使用目的
A2.新增固定班車計畫										A3.檢討使用資格資優先性
										A4.嚴格查核案主使用目的
A3.檢討使用資格資優先性										A4.嚴格查核案主使用目的

二、請就「B.改善社福組織運作」構面所包含的 4 項服務改善策略，比較各策略優先順序，接著比較策略間兩兩相對重要性，並在適當的格子中劃記(✓)。構面「B.改善社福組織運作」各策略優先順序【 】≥【 】≥【 】≥【 】。

策略 a	重要性程度 A:B									策略 b
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
B1.檢討營運成本合理性										B2.提升駕駛員培訓與管理
										B3.檢討主管機關補助方式
										B4.發展夥伴關係
B2.提升駕駛員培訓與管理										B3.檢討主管機關補助方式
										B4.發展夥伴關係
B3.檢討主管機關補助方式										B4.發展夥伴關係

三、請就「C.提升無障礙車輛管理」構面所包含的 4 項服務改善策略，比較各策略優先順序，接著比較策略間兩兩相對重要性，並在適當格子中劃記(✓)。構面「C.提升無障礙車輛管理」各策略優先順序【 】≥【 】≥【 】≥【 】。

策略 a	重要性程度 A:B									策略 b
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
C1.整合多元無障礙運具										C2.建立預約派遣平台
										C3.提供即時派遣資訊系統
										C4.規範不得拒絕共乘安排
C2.建立預約派遣平台										C3.提供即時派遣資訊系統
										C4.規範不得拒絕共乘安排
C3.提供即時派遣資訊系統										C4.規範不得拒絕共乘安排

四、請就「D. 強化公共關係」構面所包含的 4 項服務改善策略，比較各策略優先順序，接著比較策略間兩兩相對重要性，並在適當格子中劃記(✓)。構面「D. 強化公共關係」各策略優先順序【 】≥【 】≥【 】≥【 】。

策略 a	重要性程度 A:B									策略 b
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍不重要	頗不重要	極不重要	絕對不重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
D1.透過宣導加強社會教育										D2.加強危機處理
										D3.加強監督與稽核方式
										D4.定期安排利害關係人溝通
D2.加強危機處理										D3.加強監督與稽核方式
										D4.定期安排利害關係人溝通
D3.加強監督與稽核方式										D4.定期安排利害關係人溝通

【第三部分】受訪者基本資料

受訪人：_____

一、您目前的任職單位：_____ 任職年資：_____ 年

二、您目前的任職職稱：_____ 目前職務年資：_____ 年

三、若有其他寶貴建議，請書寫於下方：

本問卷到此結束，謝謝您用心協助填答！ 敬祝 平安健康

附錄二

下表為針對綜整各領域專家問卷所得之結果對台南市社會局身心障礙福利科督辦復康巴士業務之主管深度訪談之內容，以其瞭解本研究策略執行的可行性與可能困境。

構面	策略	實務辦理之意見回覆
A 提高身心障礙者易行性	A1 新增案主固定服務	民國 98 年有執行過，當時可以一次完成整個禮拜的時段預約，當時車輛數僅有 6 輛，(無障礙福利之家復健門診)；而民國 100 年將復康巴士委外辦理後，若將案主固定服務，則新增的使用者會無法使用造成排擠，此為該項策略的顧忌。然而若得以固定服務，主辦單位的行政作業得以減少，並可將節省的作業時間用於做其他事項，例如：宣導(活動中心等里民座談會、推廣宣導復康巴士服務內容)。然而對使用者來說，會使其權益喪失。雖然行政單位減輕流程，但希望服務更多人因此不會這樣安排。
	A2 新增固定班車計畫	復康巴士以就醫為主，當然可以這樣執行，但是需要去統計各里各區的使用人數，且住在附近的人不一定要去同一個醫院，也不一定每個身障朋友都有陪同者可以陪同到接駁處，而搭乘者相互等待也是一個問題。大型復康頂多 4~6 個輪椅座位用載大型活動為主，中型巴士也可以，但是如何將使用者集中在一起以及離誰近的接駁處是好的難以決定。(需探討接駁點問題)(中大型車子進不去、使用者也不願意或無能力出來)
	A3 檢討使用資格之優先性	雖然是輕度障礙，但對已經 80 歲的高齡者，若僅以極重度來考量的話他就不能使用了，但實際上他無行動能力需要搭乘輪椅。目前本市規範無乘坐輪椅者，只有重度視障者可以搭乘復康巴士，若有其他長輩則會轉介長照管理中心(中心會派人評估使用者需求)派車或轉介通用計程車(但目前無任何補助)。過去台南市將預約身分劃設為三等級，然而有些入住機構且領有身障手冊者反映為何其比沒有身障手冊的人晚預約，社會局這邊經由評估，確認有這塊需求，因此於民國 108 年 1 月將舊制規範的第三與第二級做合併。
	A4 查核案主使用目的	本市服務以就醫為主，其他次之。目前採信任為主，沒辦法向使用者索取就醫證明，因為此涉及就醫個資與隱私的問題，因此僅能採信任原則。除非有民眾舉報才會查核，舉報後會警告使用者，後若再犯則會記點處理。
	B1 檢討營運成本合理性	投標的廠商須先自行評估成本合理性，若廠商能接受再來投標。

B 改善社 福組織 運作	B2 提升駕駛員培訓與管理	駕駛員若無做好事前與事後的教育訓練容易導致服務過程中操作輔具、服務民眾時出差錯，且開車的方式需要特別注意，復康巴士的載重量較重，緊急煞車與起步若沒拿捏好，其搖晃程度很大，目前申訴多以駕駛員開快車居多。目前無明確要求廠商須完成哪些訓練項目，僅列出建議廠商費哪些訓練方向發展。主要由受委託單位自行評估培訓內容。
	B3 檢討主管機關補助方式	以前服務一趟補助為 30 元，目前提高為載送一趟 35 元，夜間則為 40 元，但受委託單位如何運用改補助費用，主辦單位不加以干預。
	B4 發展夥伴關係	目前業者有與加油站及車廠合作(是由受委託單位自行去接洽廠商的)，目前主管單位無此面向之相關作法。
C 提升 無障礙 車輛管 理	C1 整合多元無障礙運具	需要有經費辦理、且多種車輛主管單位跨局處，有些有補助有些無補助，若要整合需要由中央來辦理，透過上一層級整合後，地方單位才可以執行。目前僅有媒合動作與配合。另外需特別考量為整合前須先克服各車種服務目的、用途、服務時間以及對象等。
	C2 建立預約派遣平台	無整合就不會有平台的發生，且目前無統籌規劃跟主導單位，因此無此方面相關作法。
	C3 提供即時派遣資訊系統	要看有無能力建置該系統，且怕來不及，車輛調度可能有問題。(某一區臨時有空車提供服務，但需求發生在其他服務區，車輛的調度會出現問題可能影響後續接送行程)。另外為很多長輩沒有使用 3C 產品，因此系統的建至效益不大，需要看使用者的能力，並且多數身障者由外勞陪同，其使用到的機會可能較低。
	C4 規範不得拒絕共乘安排	目前辦法規定以共乘為優先安排，若服務對象無法接受共乘安排，則會先服務可以接受共乘的人。或者利用單一輪椅車輛安排不願意共乘的使用者。不會強制規範。
D 強化 公共關 係	D1 透過宣導加強社會教育	由委辦單位去針對使用者宣導，而社會局宣導對象著重在大眾，目前為放在網頁上供大家參考，也有設攤位宣導復康巴士服務，希望讓大眾知道該項服務並口耳相傳給需要的人。政府不便與醫療院所合作宣導，因會涉嫌圖利廠商，因此多由醫院自己放文宣到服務台，否則政府單位不會與機構合作宣導該項服務。也有宣導服務時間提早與延長(原本服務時間為早上 8 點至下午 6 點，但宣導開放更早開始後，的確有疏散一些民眾更早就醫或選擇夜診。(服務時間於 108 年 1 月由早上 6 點服務至晚上 11 點。))
	D2 加強危機處理	目前僅由廠商於第一時間通知社會局，社會局會派遣人力幫忙協調。但目前較少這種情況出現。
	D3 加強監督與稽核方式	有即時監控、目前使用中華電信的紀錄系統(98 年使用到現在)，系統可將車子定位，而主管單位目前有權限可以登入查核。除了此種方式之外，政府單位還有不定時實地查核司機服務狀況。
	D4 定期安排利害關係人交流	沒有，也較不會這麼做。目前僅有與委辦單位的檢討會議。使用者部分應該以電訪瞭解服務狀況，通常會不定期做電訪瞭解(但無強制)。

附錄三

復康巴士服務改善策略專家問卷整體結果分析表(視覺化呈現)

構面	構面權重	策略	策略權重
A提高身心障礙者易行性	32.5%	A1 新增案主固定服務	6.8%
		A2 新增固定班車計畫	5.1%
		A3 檢討使用資格優先性	20.4%
		A4 查核案主使用目的	3.9%
B改善社福組織運作	19.3%	B1 檢討營運成本合理性	6.1%
		B2 提升駕駛員培訓與管理	3.5%
		B3 檢討主管機關補助方式	5.2%
		B4 發展夥伴關係	2.7%
C提升無障礙車輛管理	33.9%	C1 整合多元無障礙運具	9.8%
		C2 建立預約派遣系統	10.2%
		C3 提供即時派遣資訊系統	5.7%
		C4 規範不得拒絕共乘安排	6.6%
D強化公共關係	14.3%	D1 透過宣導加強社會教育	2.3%
		D2 加強危機處理	2.8%
		D3 加強監督與稽核方式	6.6%
		D4 定期安排利害關係人交流	2.5%

復康巴士服務改善策略學術領域專家問卷結果分析表(視覺化呈現)

構面	構面權重	策略	策略權重
A提高身心障礙者易行性	39.4%	A1 新增案主固定服務	4.9%
		A2 新增固定班車計畫	6.3%
		A3 檢討使用資格優先性	26.1%
		A4 查核案主使用目的	4.3%
B改善社福組織運作	13.7%	B1 檢討營運成本合理性	6.0%
		B2 提升駕駛員培訓與管理	2.1%
		B3 檢討主管機關補助方式	5.1%
		B4 發展夥伴關係	0.9%
C提升無障礙車輛管理	40.7%	C1 整合多元無障礙運具	13.2%
		C2 建立預約派遣系統	8.1%
		C3 提供即時派遣資訊系統	3.6%
		C4 規範不得拒絕共乘安排	13.1%
D強化公共關係	6.2%	D1 透過宣導加強社會教育	0.5%
		D2 加強危機處理	1.0%
		D3 加強監督與稽核方式	3.5%
		D4 定期安排利害關係人交流	1.3%

復康巴士服務改善策略政府單位專家問卷結果分析表(視覺化呈現)

構面	構面權重	策略	策略權重
A提高身心障礙者易行性	27.5%	A1 新增案主固定服務	5.2%
		A2 新增固定班車計畫	3.7%
		A3 檢討使用資格優先性	16.1%
		A4 查核案主使用目的	4.1%
B改善社福組織運作	17.1%	B1 檢討營運成本合理性	3.5%
		B2 提升駕駛員培訓與管理	7.1%
		B3 檢討主管機關補助方式	3.2%
		B4 發展夥伴關係	2.3%
C提升無障礙車輛管理	19.6%	C1 整合多元無障礙運具	4.7%
		C2 建立預約派遣系統	7.1%
		C3 提供即時派遣資訊系統	3.0%
		C4 規範不得拒絕共乘安排	3.7%
D強化公共關係	35.8%	D1 透過宣導加強社會教育	13.4%
		D2 加強危機處理	6.4%
		D3 加強監督與稽核方式	13.5%
		D4 定期安排利害關係人交流	3.2%

復康巴士服務改善策略受委託單位專家問卷結果分析表(視覺化呈現)

構面	構面權重	策略	策略權重
A提高身心障礙者易行性	30.4%	A1 新增案主固定服務	5.6%
		A2 新增固定班車計畫	3.9%
		A3 檢討使用資格優先性	14.6%
		A4 查核案主使用目的	4.6%
B改善社福組織運作	35.2%	B1 檢討營運成本合理性	21.2%
		B2 提升駕駛員培訓與管理	2.7%
		B3 檢討主管機關補助方式	12.1%
		B4 發展夥伴關係	2.4%
C提升無障礙車輛管理	21.7%	C1 整合多元無障礙運具	6.9%
		C2 建立預約派遣系統	3.7%
		C3 提供即時派遣資訊系統	2.6%
		C4 規範不得拒絕共乘安排	5.7%
D強化公共關係	12.7%	D1 透過宣導加強社會教育	0.9%
		D2 加強危機處理	2.5%
		D3 加強監督與稽核方式	8.6%
		D4 定期安排利害關係人交流	2.1%

復康巴士服務改善策略身障團體專家問卷結果分析表(視覺化呈現)

構面	構面權重	策略	策略權重
A提高身心障礙者易行性	23.9%	A1 新增案主固定服務	7.3%
		A2 新增固定班車計畫	3.6%
		A3 檢討使用資格優先性	13.5%
		A4 查核案主使用目的	1.4%
B改善社福組織運作	11.8%	B1 檢討營運成本合理性	1.5%
		B2 提升駕駛員培訓與管理	1.9%
		B3 檢討主管機關補助方式	1.7%
		B4 發展夥伴關係	5.7%
C提升無障礙車輛管理	53.9%	C1 整合多元無障礙運具	10.3%
		C2 建立預約派遣系統	24.2%
		C3 提供即時派遣資訊系統	17.6%
		C4 規範不得拒絕共乘安排	3.3%
D強化公共關係	10.5%	D1 透過宣導加強社會教育	2.0%
		D2 加強危機處理	1.9%
		D3 加強監督與稽核方式	2.2%
		D4 定期安排利害關係人交流	2.0%

復康巴士服務改善策略各領域專家問卷結果比較表(視覺化呈現)

策略	學術		政府		受委託		身障團體	
	排序	策略權重	排序	策略權重	排序	策略權重	排序	策略權重
A1 新增案主固定服務	8	4.9%	7	5.2%	7	5.6%	5	7.3%
A2 新增固定班車計畫	5	6.3%	10	3.7%	9	3.9%	7	3.6%
A3 檢討使用資格優先性	1	26.1%	1	16.1%	2	14.6%	3	13.5%
A4 查核案主使用目的	9	4.3%	9	4.1%	8	4.6%	16	1.4%
B1 檢討營運成本合理性	6	6.0%	12	3.5%	1	21.2%	15	1.5%
B2 提升駕駛員培訓與管理	12	2.1%	4	7.1%	11	2.7%	12	1.9%
B3 檢討主管機關補助方式	7	5.1%	14	3.2%	3	12.1%	14	1.7%
B4 發展夥伴關係	15	0.9%	16	2.3%	14	2.4%	6	5.7%
C1 整合多元無障礙運具	2	13.2%	8	4.7%	5	6.9%	4	10.3%
C2 建立預約派遣系統	4	8.1%	4	7.1%	10	3.7%	1	24.2%
C3 提供即時派遣資訊系統	10	3.6%	15	3.0%	12	2.6%	2	17.6%
C4 規範不得拒絕共乘安排	3	13.1%	11	3.7%	6	5.7%	8	3.3%
D1 透過宣導加強社會教育	16	0.5%	3	13.4%	16	0.9%	10	2.0%
D2 加強危機處理	14	1.0%	6	6.4%	13	2.5%	12	1.9%
D3 加強監督與稽核方式	11	3.5%	2	13.5%	4	8.6%	9	2.2%
D4 定期安排利害關係人交流	13	1.3%	13	3.2%	15	2.1%	10	2.0%