

84-12-3110

無障礙交通環境之規劃

無障礙交通環境之規劃總摘要報告

(修訂本)



交通部運輸研究所

中華民國八十四年四月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱 中文：無障礙交通環境之規劃總摘要報告（修訂本） 外文：The General Summary Report of Planning of Barrier-Free Transportation Environment.			
國際標準書號(或叢刊號)	政府出版品統一編號 009104840120	運輸研究所出版品編號 84-12-3110	
主辦單位：運輸安全組 主 管：林大煜 計畫主持人：林豐福 研究人員：劉昭正、傅毓良、田養民、張開國（修訂）			研究期間 自 78 年 12 月 至 82 年 6 月
關鍵詞： 人行步道系統、公共建築物與活動場所、無障礙運輸服務方式、殘障改裝車輛配備、障礙類型、殘障者活動特性			
摘 要： 本研究整理國內現行相關之法令規章，分析殘障者適應環境之障礙類型與活動特性，並蒐集整理有關無障礙交通環境規劃之文獻與研究報告，研擬規劃準則，供相關單位做為交通之規劃與設計之參考。			
出版日期	頁數	工本費	本出版品取得方式
84年4月	69	55	凡屬機密或限閱性出版品均不對外公開。一般性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費價購。
管制等級 <input type="checkbox"/> 機密 (<input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日， <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解密) <input type="checkbox"/> 限閱 (<input type="checkbox"/> 解限日期為 年 月 日， <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解限) <input checked="" type="checkbox"/> 一般			
備 註： 本計畫於奉核後實施。			

無障礙交通環境之規劃

總摘要報告

目 錄

	頁次
一、前 言	1
二、現行相關法令規章	2
三、基本考慮	8
四、規劃目標	13
五、規劃要件	14
六、整體改善方案	31
七、結論與建議	47

表 目 錄

	頁次
表3.1 身體障礙之基本特性及其規劃基本原則	10
表3.2 使用輔助器材障礙者與一般正常人之活動特性 ...	12
表4.1 無障礙交通環境之規劃目標	13
表5.1 無障礙人行步道設施之設置準則	15
表5.2 無障礙建築物及活動場所設施之設置準則	16
表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件	19
表5.4 無障礙特殊運輸服務方式之規劃要件	25
表5.5 殘障部位與殘障用機車改裝項目參考對照表	29
表5.6 殘障部位與殘障用汽車改裝項目參考對照表	30
表6.1 無障礙人行步道系統改善措施	32
表6.2 無障礙運輸服務方式改善措施	38
表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施	41

圖 目 錄

	頁次
圖7-1 車輛改裝說明圖	68
圖7-2 理想之考照、補助、購車、改裝之流程圖	69

無障礙交通環境之規劃

總摘要報告

一、前言

殘障者交通問題向來鮮為人重視，傳統之交通設施或公共建築多以身體健全者為設計考慮對象，很少為行動不便者（老人或殘障者）著想，近年我國政府十分重視社會福利，對殘障、老人、兒童之就業、安置、教養工作不遺餘力，並將創造無障礙的生活環境列為未來的重要施政方針之一。因此，政府各相關單位應著手規劃與改善目前交通環境中之各種障礙，提供可及之運輸服務，供殘障者方便使用。

有關無障礙交通環境之規劃基本上可分為：

- (一)無障礙人行步道系統之規劃；
- (二)無障礙公共建築物與活動場所之規劃；
- (三)無障礙運輸服務方式之規劃；
- (四)殘障改裝車輛配備之研究；
- (五)推動無障礙交通環境行動方案；

本報告係鑒於各項設施之主管單位不一，且事務之性質與依據之法令規章亦不一致，為使國內之交通環境朝向「無障礙」之目標邁進，乃彙整前四項之研究成果，並研擬具體改善措施，提供相關主管單位據以改善現況之缺失。

(六)無障礙運輸工具之規劃

由於運輸工具內部空間有限且具有運動性，其無障礙規劃要件與設計準則與人行步道及場站建築物等不同，因此乃由無障礙運輸服務方式及殘障改裝車輛配備之研究報告中擇取有關無障礙運輸工具之規劃與設計部分，提出本報告，以供相關單位做為規劃與設計之參考。

本文特別從前幾項報告中整理出國內現行相關之法令規章，分析殘障者適應環境之障礙類型與活動特性，並蒐集整理有關規劃無障礙交通環境之文獻與研究報告，以建立規劃準則，供相關單位作為交通規劃與設計之參考，並據以改善現況之缺失，使國內之交通環境朝向「無障礙」之目標邁進，以促進殘障者行的便利。

二、現行相關法令規章

為維護殘障者之生活及合法權益，我國殘障福利的政策，已由消極性的舉辦各項福利及救濟措施，推進至「機會均等、完全參與」的積極性目標，殘障福利屬社會福利，其主管機關在中央雖隸屬內政部，不過因其中牽涉到旅次活動部分者則與交通部所轄之業務有關，因此亦特別提出加以探討。現階段明文規範無障礙交通環境規劃之相關法令與其檢討如下：

(一)基本法

1.殘障福利法

第二條 殘障福利主管機關：在中央爲內政部；在省（市）爲社會處（局）；在縣（市）爲縣（市）政府。

第十六條 省（市）、縣（市）主管機關對殘障者裝配盲人安全杖、義肢、支架、助聽器、輪椅、眼鏡等輔助器具及有聲讀物、點字、書刊等視聽教材，或改善日常生活所需之裝備，應視其家庭經濟狀況及殘障等級，分別補助。

第廿一條 殘障者搭乘國內公、民營水、陸、空公共交通工具，得憑殘障手冊半價優待。前公共交通工具，殘障者得優先乘座。

第廿三條 各項新建公共設施、建築物、活動場所及交通工具，應設置便於殘障者行動及使用之設備、設施；未符合規定者，不得核發建築執照。

前項設備與設施之規範，由中央主管機關定之。舊有公共設備與設施不符前項之規定者，各級政府應編訂年度預算，逐年改善。但本法公佈施行五年後，尚未改善者，應撤銷其使用執照。

2. 老人福利法

第十七條 老人搭乘國內公、民營水、陸、空公共交通工具、進入康樂場所及參觀文教設施，予以半價優待。

檢討：

我國殘障福利法係以維護殘障者之生活，扶助其自力更生，其重點在設置殘障福利機構、學校，給予醫療、重建教養及就學就業之輔導或生活上之安置，然衡諸該法之訂定與實施，仍有以下數點可議或須加強之處：

- ①第二條規定殘障福利主管機關在中央為內政部，但殘障者之旅次活動卻與交通部所主管之業務息息相關，兩部之協調工作在實際作業上仍須加強連繫。
- ②第二十三條第一項規定「各項交通工具，應設置便於殘障者行動及使用之設備、設施；未符合規定者，不得核發建築執照」，由於交通工具之審核並非以核發建築執照作為管理依據，因此對於交通工具部分之規定並不切合實際。
- ③第二十三條第二項規定「前項設備與設施之規範，由中央主管機關定之」。由於社會認知與重視不足，及相關子法未能及時訂定，以致到目前為止未能普遍於各項公共設施等設置便於殘障者行動之設施，以利殘障人士充分參與社會的生活發展。

- (4)第二十三條第二項規定「但本法公佈施行五年後，尚未改善者，應撤銷其使用執照」，殘障福利法自民國79年1月24日起修正公佈施行已滿五年，目前因經費與其他因素無法改善者，如撤銷其使用執照，將使更多的人受害，因此法令的執行受到相當的挑戰，不過目前各單位均積極改善中。
- (5)殘障福利法第二十三條之便於殘障者行動及使用之設備、設施，內政部應早日訂定標準規範，使建築及運輸業者能遵照辦理。修訂中的殘障福利法施行細則，針對殘障者便利其使用的交通工具設施項目及標示等亦應有具體明確的規定。
- (6)殘障福利法第二十一條及老人福利法第十七條之半價優待，對出外時需有人扶助之殘障者或老人，其扶助者是否可享有同等之優待，建議內政部下次修法時予以斟酌。

(二)其他相關法規中之有關條文

1.人行步道系統方面：包括

- (1)建築法
- (2)建築技術規則
- (3)市區道路條例
- (4)台灣省市區道路管理規則
- (5)台灣省市區道路工程設計標準

綜合上述條文，仍有若干待加強之處：

- ①由於建築技術規則建築設計施工編增訂第十章「公共建築物殘障者使用設施」條文所規定之內容僅限於公共建築物範圍內的規劃與設計，雖然範圍外的人行步道系統可以比照辦理。但因範圍外的部分應考慮之項目更多，因此就無障礙交通環境整體面而言，其考慮面並未周全，且執行上在範圍外之地區僅供參考之用，未具法令之強制性。
- ②依據上述條文之規定，並未明確指出人行步道系統應特別為殘障者而設計，因此目前有關人行步道系統之規劃與設計，僅能依據上列市區道路條例及其子法等各項法令加以辦理。

2. 公共建築物與活動場所方面：

為使殘障者便於使用公共建築物，內政部於建築技術規則建築設計施工編增訂第十章「公共建築物殘障者使用設施」條文，並於77年12月12日發佈實施。

上述條文共計十一條，為我國目前無障礙公共建築與活動場所規劃設計之主要依據，目前內政部刻正依據實施經驗，邀集學者專家修正本章之條文，其內容要點涵蓋：公共建築物兼設殘障者使用設施之目的；明訂建築物殘障者使用設施標誌；訂定公共建築物兼設供殘障者使用設施之範圍及設置設施之內容；針對

於供殘障者使用之坡道、出入口、樓梯構造及昇降機作必要之規定以維安全；規定供殘障者使用之廁所等空間應有防滑及便利開門之設施；設有觀眾席之建築物應留設殘障者席位以便利其使用；以及明訂供殘障者使用之停車位，並應設置殘障者停車位標誌。

檢討：

此項法規訂定之原則係採最低之設計標準，其目的在於賦予規劃、設計者較具彈性的創造空間，因此從事公共建築物與活動場所各項空間與設施之規劃與設計時，仍應瞭解各不同之障礙類型，分析殘障者身體機能之障礙與活動特性，配合建築物及活動場所應考慮之規劃目標與原則，以期掌握立法旨意，落實法規之實施效果。不過由於所規定之內容僅限於建築室內的規劃與設計，雖然室外的人行步道系統可以比照辦理，但因室外的部分應考慮之項目更多，因此就整體面而言，考慮並未周全。

3. 無障礙運輸服務方式方面：

除了運輸場站設備以及個人運輸工具部分已有「建築技術規則」及「殘障者報考汽、機車駕駛執照處理要點」等相關法規可供遵循辦理之外，公共運輸工具之無障礙設施及運轉操作方面，已有本所的「無障礙運輸工具之規劃」報告，且本所依據殘障福利法之規定並參照報告內容研擬之「公共交通工具殘障者使用設備設施規範」(草案)，已於84年5月30日經交通部審議通過，並將函送內政部依法頒佈實施。

檢討：

由於殘障福利法對於未依規範設置殘障者使用設備設施之交通工具的罰則規定不切合實際，致使本次交通部審議通過的規範未能據以訂定罰則。因此，未來公共交通工具殘障者使用設施之工作能否順利推動，端賴運輸業者的主動配合，以及交通主管機關的大力推行。

4. 殘障改裝車配備方面：

- (1) 殘障者報考汽、機車駕駛執照處理要點。
- (2) 內政部獎助辦理殘障者生活輔助器具補助作業要點。

檢討：

- ① 交通部已於八十三年十一月三日放寬殘障者報考汽機車駕駛執照限制，目前殘障者不但可合法地使用汽、機車，且能透過考照過程增進行車常識，對本身的安全也更有保障。然而，接踵而至的課題包括殘障者之特殊駕駛訓練與考照、特製車輛之安全管理、及殘障停車位之規劃設置等相關配合措施，更值得有關單位的重視。
- ② 對於現行社政單位之補助方面，目前僅對機車改裝有所補助，建議可考慮增加小客車之改裝費用單項予以補助，如此則可透過公路監理機關之檢驗作業，確實對特製車輛做有效之管理。

三、基本考慮

(一) 障礙類型

無障礙環境之提供，向來都是以身體障礙者為其主要對象。根據民國七十九年一月修正公佈實施的殘障福利法

，其中將殘障者歸納為十一類：1.視覺障礙者；2.聽覺及平衡機能障礙者；3.聲音機能及語言機能障礙者；4.肢體障礙者；5.智能不足者；6.多重障礙者；7.重要器官失去功能者；8.顏面傷殘者；9.植物人、老人痴呆症患者；10.自閉症者；11.其他經中央主管機關認定之殘障者。惟在實務上，對於無障礙交通環境之規劃而言，應著重於對適應生活環境有困難之身體障礙者提供有效與安全的交通環境。而對於身體障礙者，可依其障礙之內容再歸納與區分成以下三類以便針對其需要加以規劃(如表3.1)。

1. 情報障礙

係指喪失視聽覺、色盲或其他患有精神病等障礙者，其在生活環境中，有知覺與情報訊息掌握之障礙；對於輔助此類障礙者適應環境，較著重於引導系統的建立，以及警示系統的規劃與提供；如何補足其障礙訊息，增進其對環境適應處理能力，是其特色。

2. 移動障礙

係指導因於身體的殘障而產生行動之不便者，這種障礙者含輪椅使用者、及以拐杖或手杖助行者。廣義而言，亦可將盲者、視覺不佳而產生的移動障礙者包含在內。移動障礙環境的克服，牽涉的範圍廣泛，須掌握移動障礙者的特徵和需要，提供適切的輔助設施，以經濟與有效的改善移動障礙者之生活環境。

3. 巧緻動作障礙

係因身體部分機能障礙，或運動調節神經失常所引起的障礙，這些障礙對於日常生活的動作，如開門、

表3.1 身體障礙之基本特性及其規劃基本原則

障礙類別		基本特性	規劃基本原則
情報障礙	視障	有全盲、弱視、色盲等數種障礙，殘障程度依年齡及殘障後之訓練而異。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可使用導盲地板材料、引導扶手、警告地板材料、警告聲訊、引導鈴等方式輔助其步行安全。 2. 亦可將訊息以點字牌及觸摸地圖等方式傳遞。 3. 清除引導通路上的障礙物，並避免地面上有突出物。 4. 對弱視者應考慮危險物的對比色彩，並減弱玻璃面對其之反射。
	聽障	其情報來源主要以視覺為主。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以淺顯易懂的說明或圖示加以引導。 2. 警告時，除了原用之音響設備外，可同時併設閃光燈號或低周波的震動設施。
	音障及語障	能接受情報但不能傳達情報。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 避免使用語音傳遞，可以淺顯易懂的說明或圖示加以引導，必要時以文字來表示。 2. 信號、情報之製作宜力求簡單扼要。
移動障礙	輪椅有者 扶助者	移動時需扶助者幫助。	需注意輪椅者及扶助者的活動空間。
	電動輪椅	有單獨行動之能力。	注意高低差、斜坡的坡度與輪椅迴轉之空間。
	手動輪椅	含手動式及腳踏兩種，輪椅使用者可自行移動。	
	步行輔助車	除輪椅外之步行輔助車具有單獨移動的能力。	注意高低差與斜坡的坡度。
	拐杖 (含手杖)	有單根式與雙根式，拐杖具有單獨移動的能力。	應考慮使用一支與二支拐杖者以及拐杖性能的不同，設計通道的寬度，階級的踏面、深度、寬度與門扉的開關方法。
巧緻動作障礙	義肢	依持義肢即可移動。	避免地面有突出物。
	靠扶助	經常需要旁人扶助。	需考慮扶助者之活動空間。
	電動義手	不同仿手之造型有不相同程度之抓舉種類，不相同。	將開關、插座、推拉或按鈕等設計成非常容易操作之方式。
	輕度麻痺	不易操作開關、插座等。	
	靠扶助	在視覺、觸、溫度感、覺、重力感、平衡感、覺等方面有障礙，經常需要旁人加以扶助。	儘可能借助物體的設施來扶助。
障礙	半靠扶助	經常需要旁人加以扶助。	

轉鎖、舉物、甚或按鈕、插座等較細緻的動作，都會造成不便；而這些動作在日常生活中雖經常發生，但常不易爲人所注意及考慮，如能預先分析此類巧緻動作的障礙，應可以由規劃與設計上加以克服。

(二)殘障者之活動特性

各類殘障者有其不同之機能障礙，其所使用之輔助器材亦有操作上之限制，這些行動限制經常改變了殘障者部分之活動特性，例如移動速率，行進所須寬度，轉折旋轉角度，伸展高度及眼睛視線高度等，因此，在規劃無障礙環境之時，亦應充分掌握殘障者之屬性，及瞭解所使用輔助器材的尺寸及性能，如此所規劃設計之設施方能符合殘障者之需求，並藉以拓廣其實際參與社會活動的機會。

殘障者因使用輔助器材作爲活動的工具，因此應將輔助器材視爲身體的一部分，其所需的各項活動空間或條件與一般正常人有所差異，其差異性又因障礙種類而有別，表3.2特別整理各類使用輔助器材如輪椅、雙杖與盲杖之障礙者與一般正常人活動之特性，供規劃與設計無障礙交通環境時作爲參考，茲說明比較如下。

1.正面寬度

一般人身體正面寬約45公分，使用輪椅時因考慮以手旋轉操作外輪，其活動空間寬度約爲65公分，爲一般人之1.5倍；另使用拐杖者中，因雙杖使用者左右

表3.2 使用輔助器材障礙者與一般正常人之活動特性

單位：公分

活動者	正面寬度	縱向長度	視線高	迴旋空間	水平移動速率	垂直移動高度
成人男子 直立步行	45	30	150	60×60	1公尺/秒	25
輪椅使用者	60~65	110	110	Φ150	1.5公尺/秒	2.5
雙杖使用者	90~120	70~100	140	Φ120	0.7~1公尺/秒	10
盲杖使用者	60~100	70~90	—	Φ150	0.7~1公尺/秒	25

兩方向需留有支撐拐杖劃動之空間，所需寬度較盲杖使用者為大，通常約為正常人之2倍寬。此項基本因素是設計通道寬及門寬時為避免行進間相互干擾的主要設計參考依據。

2. 縱向長度

正常人縱向長度約為30公分，使用輪椅者考慮輪椅長度，其縱向長度約需110公分左右，由於輪椅迴轉時另需要較大的平面空間，接觸面前物品時，前方尚需預留一前置空間，而拐杖使用者與手杖使用者在迴轉時，也另需要較大的迴轉空間，因此規劃時需特別加以考慮。

3. 視線高度

一般人直立眼睛高度約為150公分，輪椅使用者眼睛高度降低至110公分，雙杖使用者其視線高度約較正常人降低10公分。

4. 水平移動速率

常人移動速率約為每秒一公尺，輪椅使用者稍快，介於每秒1.5至2.0公尺間，且較適合在平面上作直線運動。雙杖使用者與盲杖使用者行動速率較慢，約為正常人之0.7倍。此項因素可應用於自動門開啓時間之設定，及必要時之延長。

5. 垂直移動

一般人可輕易越過25公分高差的階梯，而對輪椅使用者而言，超過2.5公分高低差即可能造成障礙。另舉凡地板平面之高低差，如樓梯、門檻、步道之高低起伏等，均將構成障礙，無法避免之高低差通常以斜坡方式處理，對輪椅使用者而言斜坡的坡度以不超過1/12為宜。

四、規劃目標

針對無障礙交通環境各個應用部門之不同特性加以考慮，其在規劃時所應達成之目標分別如表4.1所示。

表4.1 無障礙交通環境之規劃目標

部 門 \ 目 標	安全性	可及性	方便性	經濟性	連續性	舒適性	有效性
1. 人行步道系統	✓	✓	✓		✓	✓	
2. 公共建築物與活動場所	✓	✓		✓	✓		✓
3. 運輸服務方式 *	✓	✓		✓		✓	
4. 殘障改裝車配備	✓		✓	✓			

(註：*含運輸工具)

五、規劃要件

(一)人行步道系統 (表5.1)

(二)公共建築物與活動場所 (表5.2)

(三)運輸服務方式 (含運輸工具) (表5.3、表5.4)

(四)殘障改裝車配備 (表5.5、表5.6)

表5.1 無障礙人行步道設施之設置準則

項 目	標 準
1. 步 道 有效寬度	≥ 1.2 公尺 ≥ 1.5 公尺 (考慮輪椅雙向通行) ≥ 1.8 公尺 (最佳)
2. 高低差	≤ 2.0 公分
3. 縫 隙	≤ 1.5 公分
4. 斜坡道 坡 度	$\leq 1:12$ (8.3%) (最佳) (高低差小於35公分時，坡度可小於 $1:8$)
長 度	≤ 10 公尺
緩衝平台長度	≥ 1.5 公尺
緣石高度	≥ 5 公分
5. 階 梯	
踏面深度	$= 30$ 公分
高 度	≤ 15 公分 ≤ 10 公分 (供持雙杖者使用時)
兩端平面延伸	≥ 45 公分
終端設置引導設施	$= 30$ 公分 (建議設置)
踏面防護緣	≥ 5 公分
應設防護欄之高度門檻值	≤ 1.9 公尺 (階梯下方空間高度)
6. 扶 手	
高 度	$= 80$ 公分
兩端水平延伸	≥ 45 公分
切 面 (直徑)	≤ 4 公分
與壁面距離	≥ 5 公分
7. 指示標誌	
中文字母 (長×寬)	≥ 20 公分×20公分
英文大寫高	≥ 14 公分 (約為中文字高之2/3)
英文小寫高	≥ 10 公分 (約為中文字高之1/2)
8. 導盲磚	
寬 度	$= 30$ 公分×30公分
種 類	「導引行進」、「注意路況」
與障礙物之距離	≥ 30 公分
9. 道路施工	
施工欄杆高度	≥ 1 公尺
欄杆護桿高度	≤ 35 公分
施工護欄踢腳板高度	≥ 20 公分

表5.2 無障礙公共建築物及活動場所設施之設置準則

項 目	標 準
1. 引道通路	
寬度	≥ 1.5 公尺
種類	「引導行進」、「注意路況」
2. 建築物出入口寬度	≥ 90 公分
3. 地面間隙 (長 \times 寬)	≤ 1 公分 $\times 1$ 公分
4. 高度差	≤ 1.3 公分 (如超過1.3公分時，作成5%斜面)
5. 門	
寬度	≥ 80 公分 (單向開啓) ≥ 1.2 公尺 (針對視障者) ≥ 1.05 公尺 (向內開啓時)
角度	$= 90$ 度
門前迴轉空間	≥ 1.7 公尺 $\times 1.7$ 公尺
連續門間距	≥ 2 公尺
門把側預留寬	≥ 45 公分
推力 (室內)	≤ 3.6 公斤
推力 (室外)	≤ 6.8 公斤
門檻高度	≤ 1.3 公分 ≤ 0.6 公分 (針對視障者)
門檻頃斜面	$\leq 1/20$
門距地面底端耐衝擊材質踢板	$0 \sim 40$ 公分
門把高度	50 公分 ~ 105 公分
門上透視窗	
底端距地面	≤ 92 公分
高	≤ 76 公分
寬	≥ 8 公分
6. 通道與走廊 (寬度)	≥ 1.2 公尺 ≥ 1.5 公尺 (輪椅雙向通行)

表5.2 無障礙公共建築物及活動場所設施之設置準則(續1)

項 目	標 準							
7. 斜坡道								
寬度	≥ 1.2 公尺							
坡度								
高低差大於75公分	$\leq 1/12$ (有扶手時) $\leq 1/20$ (沒有扶手時)							
高低差小於75公分	如下表							
高低差(公分)	<6	<8	<12	<20	<25	<35	<50	<75
坡 度	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10
負荷強度	≥ 587 公斤/平方公尺							
斜坡限制長	≤ 9.2 公尺							
坡側擋牆高	≥ 5 公分							
扶手								
高度	80公分							
兩端延長	≤ 30 公分							
與壁面間隔	≥ 5 公分							
平台								
頂端與底端長度	≥ 1.5 公尺							
中間	≥ 0.9 公尺							
壁牆高度	≥ 5 公分							
8. 升降梯								
內部空間長×寬	≥ 150 公分×140公分							
電梯口溝縫	≤ 1.5 公分							
靜止時間	≥ 10 秒							
出入口								
前方引導設施	30公分處							
輪椅迴轉空間	1.7公尺×1.7公尺							

表5.2 無障礙公共建築物及活動場所設施之設置準則(續2)

項 目	標 準
9. 樓梯	
踏面深	30公分
高度	≤ 15 公分
	≤ 10 公分 (供持雙杖者使用)
前後端水平部分延伸	≥ 45 公分
扶手	80公分
10. 標誌指示牌	
標誌	出入口、電梯、盥洗室、飲水機 、公共電話、廁所等
中文字母	
長×寬	20公分×20公分
英文字母	
大寫高	中文之2/3 (≥ 14 公分)
小寫高	中文之1/2 (≥ 10 公分)
11. 殘障停車位	
寬度	≥ 3.3 公尺 (汽車) ≥ 1.8 公尺 (殘障改裝機車)
數量	1~2% (至少一個)
12. 觀眾席輪椅使用者之座位	
數量	$\geq 1\%$ (集會場所座位總數)
寬度與深度	1.0公尺×1.4公尺

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件

運輸工具		輪	椅	肢	障
公 車 或 客 運	站 牌 附 近 或 車 站 內 外	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交岔路口及街角設置斜坡道 2. 路寬足夠輪椅雙線行走 3. 消除人行道之臨時障礙物 4. 減少路面高低差 5. 天橋、地下道設殘障者專用電梯或扶梯 6. 殘障專用停車位 7. 安全之候車設施 8. 自動門及扶手設備 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 交岔路口及街角之高低差不可過大 2. 消除人行道之臨時障礙物 3. 減少路面高低差 4. 天橋、地下道設殘障者專用電梯或扶梯 5. 殘障專用停車位 6. 安全之候車設施 7. 自動門及扶手設備 	
	車 廂 外	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置升降設備或斜坡 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置低階梯 	
	車 廂 內	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置輪椅停靠區及固定裝置 2. 設置路線圖 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置路線圖 2. 博愛座設在容易上下車處 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板 	
	運 轉 系 統 操 作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由受過特殊訓練的駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 由受過特殊訓練的駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全 	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供固定服務路線及班次 2. 提供彈性服務(電話預約) 3. 駕駛及服務人員訓練 4. 殘障者使用設施的檢查及維修 5. 緊急狀況處理 		同輪椅使用者	

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件 (續1)

運輸工具		輪	椅	肢	障
火 車 或 捷 運	車站外	與公車或客運站同		與公車或客運站同	
	車站內	1. 明顯標示各設施位置 2. 明顯的路線圖及時刻表 3. 殘障專用購票、剪票口 4. 專用升降梯至月台 5. 專用盥洗、電話等服務設施		1. 明顯標示各設施位置 2. 明顯的路線圖及時刻表 3. 電扶梯 4. 防滑地板 5. 殘障專用購票、剪票口	
	月台	月台高度與車廂地板齊高		等候座椅	
	車廂外	設置明顯路線及標誌標示		設置明顯路線及標誌標示	
	車廂內	1. 車廂地板高度與月台高度同，其間之縫隙愈小愈好 2. 設置輪椅停靠區及固定裝置 3. 設置站名播報、顯示及路線圖標示 4. 長途列車應設可供殘障者使用的廁所和盥洗設備 5. 服務呼叫鈴應設於方便操作處 6. 設置扶手 7. 設置防滑地板		1. 車廂地板高度與月台高度同，其間之縫隙愈小愈好 2. 博愛座設在方便上下車處以及廁所附近 3. ~7. 同左	
	車輛	1. 靠站時車門應在指定範圍內 2. 行車平穩安全 3. 服務人員提供適當服務		1. 靠站時車門應在指定範圍內 2. 行車平穩安全	
	系統	1. 提供固定服務路線及班次 2. 服務人員訓練 3. 殘障者使用設施的檢查及維修 4. 緊急狀況處理		同輪椅使用者	
	運作				

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件 (續2)

運輸工具		輪	椅	肢	障
飛	機場或港口外	與公車或客運站同		與公車或客運站同	
	機場或港口內	1. 足夠讓輪椅通行的出入口與通道 2. 設升降設施及斜坡道 3. 防滑地板		1. 較低之階梯 2. 電扶梯 3. 防滑地板	
機 或 設 備	機外	設置升降設備或斜坡式空橋和扶梯		設置升降設備或斜坡式空橋和扶梯	
	船艙內	1. 設置輪椅停靠區及固定裝置 2. 殘障者座位設於出入口附近，且靠近廁所 3. 座位上之控制器設於方便操作處 4. 遠程機船應設置可供殘障者使用的廁所和盥洗設備 5. 設置扶手 6. 設置防滑地板		1. 殘障者座位設於出入口附近，且靠近廁所 2. 座位上之控制器設於方便操作處 3. 遠程機船應設置可供殘障者使用的廁所和盥洗設備 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板	
	機運船轉	1. 服務人員提供適當服務 2. 行駛平穩安全 3. 安排適當的殘障者上下機船順序		1. 服務人員提供適當服務 2. 行駛平穩安全 3. 安排適當的殘障者上下機船順序	
	船操作系統	1. 提供固定服務航線及班次 2. 服務人員訓練 3. 殘障者使用設施的檢查及維修 4. 緊急狀況處理		同輪椅使用者	

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件 (續3)

運輸工具		視障	聽、語障	智、多障	老人
公 車 或 客 運	站牌附近或車站內外	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交岔路口及街角之高低差不可過大 2. 設置導盲磚 3. 點字路牌 4. 語音導引系統 5. 消除臨時障礙物 6. 安全之候車設施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問台設紙筆 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專人引導服務 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交岔路口及街角之高低差不可過大 2. 減少路面高低差 3. 安全之候車設施
	車廂外	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置車輛入站播報設施 2. 設置語音導引設施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置明顯路線及標誌標示 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置明顯路線及標誌標示 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置低階梯
	輔助車廂內	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置站名播報設施 2. 博愛座設在容易上下車處 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置路線圖 2. 設置站名顯示設施 	—	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置路線圖 2. 博愛座設在容易上下車處 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板
	運輸轉操作系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停靠於正確的位置 2. 行車平穩安全 	—	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專人服務 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由受過特殊訓練的駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全
		同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件 (續4)

運輸工具		視障	聽、語障	智、多障	老人
火車	車站外	與公車或客運站同	—	同公車或客運站	與公車或客運站同
	車站內	1. 引導圖板或設施(觸覺模型、錄音) 2. 播報系統 3. 點字設備 4. 殘障專用購票	1. 明顯的路線圖及時刻表 2. 詢問台設紙筆	1. 專人服務	1. 明顯的路線圖及時刻表 2. 防滑地板
	月台	1. 擴音、點字說明出發地點及沿途停靠站名 2. 邊緣警告鋪裝	—	1. 專人服務	1. 等候座椅
或 捷 運	車廂外	1. 設置列車入站出站播報系統 2. 設置車門上聲音導引設施	1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置車門上燈光導引設施	1. 設置明顯路線及標誌標示	1. 設置明顯路線及標誌標示
	車廂內	同肢障者	1. 設置站名播報、顯示及路線圖標示 2. 服務呼叫鈴應設於方便操作處	1. 長途列車應設可供殘障者使用的廁所和盥洗設備 2. 服務呼叫鈴應設於方便操作處	同肢障者
	車輛	同肢障者	—	1. 專人服務	同肢障者
運轉操作	系統	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者

表5.3 無障礙大眾運輸服務方式之規劃要件 (續5)

運輸工具		視障	聽、語障	智、多障	老人
飛機或輪船	機場或港口外	與公車或客運站同	同公車或客運站	同公車或客運站	與公車或客運站同
	機場或港口內	1. 利用點字說明購票及通關手續 2. 引導地板 3. 防滑地板 4. 播報系統	1. 詢問台設紙筆	1. 專人服務	1. 防滑地板
	機艙外	設置升降設備或斜坡式空橋和扶梯	—	—	設置升降設備或斜坡式空橋和扶梯
	機艙內設備	1. 設置資訊播報系統 2. 座位上之控制器為點字按鈕，且設於方便操作處 3. 遠程機船應設置可供殘障者使用的廁所和盥洗設備	1. 設置資訊顯示系統	1. 遠程機船應設置可供殘障者使用的廁所和盥洗設備	同肢障者
	機船運轉操作	1. 服務人員提供適當服務 2. 機船行駛平穩安全 3. 安排適當的殘障者上下機船順序	1. 服務人員提供適當服務	1. 專人服務	1. 服務人員提供適當服務 2. 機船行駛平穩安全
	系統	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者

表5 4 無障礙特殊運輸服務方式之規劃要件

運輸工具			輪	椅	肢	障
殘障巴士	站牌附近或車站內外		1. 交岔路口及街角設置斜坡道 2. 路寬足夠輪椅雙線行走 3. 消除人行道之臨時障礙物 4. 減少路面高低差 5. 天橋、地下道設殘障者專用電梯或扶梯 6. 殘障專用停車位 7. 安全之候車設施 8. 自動門及扶手設備		1. 交岔路口及街角之高低差不可過大 2. 消除人行道之臨時障礙物 3. 減少路面高低差 4. 天橋、地下道設殘障者專用電梯或扶梯 5. 殘障專用停車位 6. 安全之候車設施 7. 自動門及扶手設備	
		車廂外	1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置升降設備或斜坡		1. 設置明顯路線及標誌標示 2. 設置低階梯	
	車輛設備	車廂內	1. 設置輪椅停靠區及固定裝置 2. 設置路線圖 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板		1. 設置路線圖 2. 博愛座設在容易上下車處 3. 下車鈴設於方便操作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板	
	運輸轉	車輛	1. 由受過特殊訓練的駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全		1. 由受過特殊訓練的駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全	
士	操作系統		1. 提供固定服務路線及班次 2. 提供彈性服務(電話預約) 3. 駕駛及服務人員訓練 4. 殘障者使用設施的檢查及維修 5. 緊急狀況處理		同輪椅使用者	

表5.4 無障礙特殊運輸服務方式之規劃要件 (續1)

運輸工具			輪	椅	肢	障
計 程 車	車輛設備	即時呼叫				
		定時預約	1. 車內加裝無線電通訊設備		同 左	
	運轉操作	即時呼叫	1. 計程車駕駛人應主動協助殘障者上下車，不應拒載		同 左	
		定時預約	1. 設置聯絡中心 2. 計程車駕駛人應主動協助殘障者上下車		同 左	

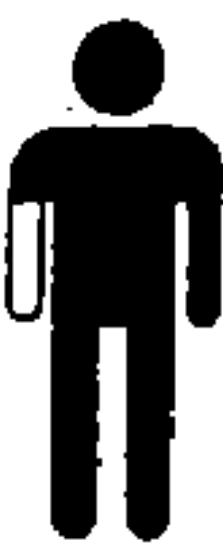








表5.4 無障礙特殊運輸服務方式之規劃要件 (續2)

運輸工具		視 障	聽、語障	智、多障	老 人
殘 障 巴 士	站 牌 附 近 或 車 站	1. 交岔路口及街角之 高低差不可過大 2. 設置導盲磚 3. 點字路牌 4. 語音導引系統 5. 消除臨時障礙物 6. 安全之候車設施	1. 詢問台設紙筆	1. 專人引導服務	1. 交岔路口及街角之 高低差不可過大 2. 減少路面高低差 3. 安全之候車設施
	車 廂 外	1. 設置車輛入站播報 設施 2. 設置語音導引設施	1. 設置明顯路線 及標誌標示	1. 設置明顯路線 及標誌標示	1. 設置明顯路線及標 誌標示 2. 設置低階梯
	車 廂 內	1. 設置站名播報設施 2. 博愛座設在容易上 下車處 3. 下車鈴設於方便操 作處 4. 設置扶手	1. 設置路線圖 2. 設置站名顯示 設施	—	1. 設置路線圖 2. 博愛座設在容易上 下車處 3. 下車鈴設於方便操 作處 4. 設置扶手 5. 設置防滑地板
	運 轉 操 作 系 統	1. 停靠於正確的位置 2. 行車平穩安全	—	1. 專人服務 2. 停靠於正確的 位置 3. 行車平穩安全	1. 由受過特殊訓練的 駕駛人員來駕駛 2. 停靠於正確的位置 3. 行車平穩安全
		同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者	同輪椅使用者

表5.4 無障礙特殊運輸服務方式之規劃要件 (續3)

運輸工具			視 障	聽、語障	智、多障	老 人
計 程 車	車 輛	即時呼叫	1.設置車資播報器			
		定時預約	1.設置車資播報器 2.設置聲音識別及導引設備 3.車內加裝無線電通訊設備	1.車內加裝無線電通訊設備	1.車內加裝無線電通訊設備	1.車內加裝無線電通訊設備
	運 轉 操 作	即時呼叫	1.計程車駕駛人應主動協助殘障者上下車，不應拒載	同 左	同 左	同 左
		定時預約	1.設置聯絡中心 2.計程車駕駛人應主動協助殘障者上下車	同 左	同 左	同 左

表5.5 殘障部位與殘障用機車改裝項目參考對照表

殘障部位 適用項目	右上肢	左上肢	兩下肢	右下肢	左下肢	右上、 下肢	右上肢 左下肢	左上、 下肢	左上肢 右下肢
									
手控煞車			☆						
左側腳煞車				☆		☆			
左側手把加油	☆					☆	☆		
自動排檔	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
電動啓動			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
左側燈光控制	☆					☆	☆		
右側燈光控制		☆						☆	☆
輔助後輪	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
倒車裝置			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆










註：1. 手控煞車係指前後輪同步煞車。

2. 輔助後輪含避震器。

3. 倒車裝置依駕駛者意願參考使用。

4. 其他殘障情形依實際所需加裝特殊裝置。

表5.6 殘障部位與殘障用汽車改裝項目參考對照表

殘障部位 適用項目		右上肢	左上肢	兩下肢	右下肢	左下肢	右上、 下肢	右上肢 左下肢	左上、 下肢	左上肢 右下肢
										
自動 排 檔 車	方向盤加裝握 球或扣環	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆
	手控油門裝置			☆	☆					
	手控煞車裝置			☆	☆					
	方向燈改裝於 同一側		☆						☆	☆
	左脚油門裝置				☆		☆			☆
	未經改裝					☆				
手動 排 檔 車	手控離合器煞 車或油門裝置				☆	☆				

六、整體改善方案

(一)改善措施

本行動方案的主要內容，係就殘障者行的需求，分析其適應環境障礙之類型與活動特性，檢視國內現行相關之法令規章，並彙整有關規劃無障礙之研究成果，研擬具體改善措施，提供相關主管單位據以改善現況之缺失，使國內之交通環境朝向「無障礙」之目標邁進。鑒於各項設施之主管單位不一，且事務之性質與依據之法令規章亦不一致，故本行動方案乃建議各相關單位分別針對無障礙人行步道系統、無障礙運輸服務方式，及無障礙公共建築物與活動場所等三項，整體規劃並研擬改善方案。同時透過各計畫間之聯繫，兼顧各項設施間彼此之銜續。茲將各項可列入改善之措施分述列表如下：

1. 無障礙人行步道系統改善措施

針對目前人行步道系統之執行法令的不足，及現況設施之障礙項目，茲提出無障礙人行步道系統改善行動方案如表6.1，而考慮人行步道系統具有整體連續性之特性，故其改善範圍宜以幹道系統、社區或鄉鎮為一單位，作整體的改善。

2. 無障礙運輸服務方式改善措施

關於無障礙運輸服務方式改善行動方案，須針對當地殘障運輸需求加以調查分析，藉以評估如何搭配

表6.1 無障礙人行步道系統改善措施

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
一、強化行政管理： 1.計畫之研擬與督考	納入院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」中積極推動並負責督導考核工作。	交通部 道安會	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府 障礙團體	
2.計畫之推動與執行	研擬分年分期具體改善計畫並負責推動執行。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府	交通部 道安會 障礙團體	
二、相關法令配合修訂： 檢討修訂市區道路工程設計標準	依據殘障人因工程特性及安全之原則，修訂人行步道系統之道路工程設計標準。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府	內政部 交通部 路政司	使所修訂之道路工程設計規範可確保今後的人行道系統之設計與施工能符合無障礙之理念。
三、教育與宣導： 1.宣導無障礙人行步道系統之理念	訂定宣導計畫。	交通部 道安會 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府		
2.成立民眾反映信箱供民眾提供意見	於各地方政府設立無障礙交通環境信箱供民眾反映意見。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府		

表6.1 無障礙人行步道系統改善措施 (續1)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
四、工程改善： 1. 清除臨時障礙物 佔用人行道	清除人行道上之違規停車、堆置物、攤販等臨時障礙物。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		可依據道路交通管理處罰條例第五五條、五六條、八二或八三條之規定加以取締。
2. 改善人行道地面 凹凸不平或有坑洞之現象	補平坑洞或改換厚實不易破損之鋪面，取代紅磚。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		回復原狀。
3. 消除騎樓地面之 高低差	依建築法第四三條規定要求建築物所有人依規定改善。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		高低差超過 2.0 公分者，應以斜坡之方式處理，使其坡度小於 1:12。
4. 消除行人穿越道 與人行道路緣高低差	設置可供輪椅通行之斜坡道。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		1. 通行寬度至少 0.8 公尺。 2. 坡度 $\leq 1:12$ 。
5. 改善現有斜坡道 之坡度太陡或坡 長太長之缺點	1. 太陡的斜坡可延長其水平長度加以減緩。 2. 太長的坡道可以每 10 公尺設置緩衝平台予以改善。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		參考建築技術規則第十章坡道的設置準則。

表6.1 無障礙人行步道系統改善措施 (續2)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
6.改善人行道供行人通行有效寬度不足之地點	於適當路段地點拓寬人行道之寬度，增加有效寬度至1.2公尺以上。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		步道有效寬度 ≥ 1.2 公尺，若考慮輪椅雙向通行其寬度 ≥ 1.5 公尺。
7.調整設置地點不佳之固定障礙物	在市區人行道管理規劃中統一規劃消防栓、變電箱、郵筒、路燈、路樹等固定障礙物之擺設，增加步道有效空間。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		步道有效寬度 ≥ 1.2 公尺。
8.檢討部份人行道導引鋪面不連續、破損或欠缺導引功能者	1.將破損或不足部份補齊。 2.若非最佳動線者亦應調整，以吻合需求動線。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		導盲磚需連續鋪設，不得中斷。
9.消除行人穿越道與路中交通島之高低差	去除路中部分之交通島，使行人穿越道保持在同一平面。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		行人穿越道寬度至少1.2公尺。
10.改善行人穿越道上紅燈右轉行駛之車輛干擾行人之現象	無立體設施之穿越道，視行人流量狀況，禁止車輛紅燈右轉。	台北市 高雄市政府 台灣省各縣市政府		1.右轉車輛應讓行人先行。 2.考慮殘障者優先通行。

表6.1 無障礙人行步道系統改善措施 (續3)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
11. 規劃設置整體性導引設施與指示標誌	1. 對重要盲人步道系統加以規劃。 2. 在路口增加指示標誌牌。 3. 對於視障者可考慮增設導盲磚、點字牌、觸摸地圖及音導器等導引設施，提供道路資訊。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府		1. 指示標誌中文字母(長×寬) ≥ 20公分×20公分，英文大寫高14公分，英文小寫高 ≥ 10公分 2. 導盲磚寬度30公分×30公分，與障礙物之距離至少30公分。
12. 裝設天橋或地下道之升降設備，且改善其階梯兩側扶手高度太高或太低之情形	1. 修改扶手高度。 2. 可於必要地點之天橋、地下道加裝簡易升降梯或自動升降設備，供移動障礙者使用。			
13. 建立白手杖權威，並列入駕照筆試項目中	1. 白手杖權威之宣導。 2. 於駕照筆試中列入必考之項目中。	交通部 路政司	各公路監理單位 交通部 道安會	

表6.1 無障礙人行步道系統改善措施 (續4)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
五、殘障輔助設施研發： 1. 以遙控器辨認特殊服務點（如公用電話）之位置	1. 界定特殊有需要之公共服務設施。 2. 評估提供資訊之方式。 3. 設置標準之訂定。	交通部 郵電司	內政部 社會司 交通部 路政司 交通部 運研所 殘障團體	
2. 研究提供統一專用無線電頻道設置盲人音響號誌之用	1. 有關盲人音響號誌目前已列入「道路交通標誌標線號誌設置規則」第194條中。 2. 設置專用無線電頻道供盲人音響號誌使用。	交通部 路政司 內政部 社會司	交通部 郵電司 交通部 運研所 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府	

不同比例提供不同之無障礙運輸服務方式，包括公車與客運究應有多少百分比加裝站名播報器及顯示器，與政府補貼使用電召計程車資之百分比等，均須研究其成本效益後再予實施。本方案在現階段依據運輸系統之服務特性，建議無障礙運輸服務方式應以客運公司為改善之基本單位，另依行政體系之運作方式，各縣市政府為其督導考核單位。短期內由於考慮改善運輸服務所須投資之金額過於龐大，而無法立即達成目標，因此方案建議先以補助個人運具、或以補助計程車車資之方式幫助殘障人士，此外各地方政府單位，仿目前台北市復康巴士與高雄市博愛服務專車之經營方式提供服務，亦為可行之方式；俟無障礙交通環境整體改善情形普遍與運輸需求規模更加擴大後，可再鼓勵大眾運輸業者研擬營運計劃申請補助。有關無障礙運輸服務方式改善之行動方案如表6.2所示。

3. 公共建築物與活動場所改善行動方案

有關交通部門相關之公共建築物與活動場所之改善，基本上仍以建築技術規則施工篇之規範為依據，改善權責單位為由各該建築物活動場所之使用或管理單位負責檢查，並提出改善計劃。唯有關交通機關之場站改善，則須與運輸服務方式之改善計畫加以配合，以達成整體改善之效果。有關無障礙公共建築物與活動場所改善之行動方案如表6.3所示。

表6.2 無障礙運輸服務方式改善措施

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
一、強化行政管理： 1.計畫之研擬與督考	納入院頒「道路交通安全秩序與交通安全改進方案」中積極推動並負責督導考核工作。	交通部 道安會	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府 障礙團體	
2.計畫之推動與執行	研擬分年分期具體改善計畫並負責推動執行。	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府	交通部 道安會 障礙團體	
二、相關法令配合修訂： 1.檢討修訂道路交通安全規則增訂有關殘障大客車之規定	1.修訂道安規則第三九條汽車應行檢驗之部分。 2.廣徵業者與殘障人士之意見。	交通部 路政司	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府	作為審查大眾運輸業所研擬無障礙運輸服務方式之獎(補)助依據。
2.檢討修訂「殘障者報考汽機車駕駛執照處理要點」	1.殘障者可依此要點報考汽、機車駕駛執照。 2.研究對適當殘障人士發給職業駕照之可行性。	交通部 路政司 交通部 道安會	內政部 社會司 交通部 路政司 交通部 運研所	本部道安委員會已完成有關殘障人士發給職業駕照之可行性研究。

表6.2 無障礙運輸服務方式改善措施 (續1)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
三、教育與宣導： 1. 宣導無障礙運輸服務方式之理念	訂定宣導計畫。	交通部 道安會 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府		
2. 成立障礙服務信箱供民眾反映意見	於各地方政府設立反映信箱，廣收建議。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府		
四、運輸服務方式改善： 1. 發給殘障車輛專用標籤以利辨識	1. 製作殘障者專用車輛標籤及擬定發放辦法。 2. 各公路監理機關接受民眾申請發放。	交通部 路政司	內政部 社會司 交通部 道安會 各公路監理機關	對已黏貼專用標籤之車輛於停車時給予優惠。
2. 規劃設置殘障專用停車位	1. 規劃設計方便殘障者專用之停車位。 2. 取締佔用殘障者專用停車位之違規行為。 3. 利用媒體從事宣導工作。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省各縣市政府	交通部 路政司	1. 殘障專用停車位一般以 20% 之數量規劃，至少一車位，但得視需要予以增加。 2. 除殘障汽車專用停車位須予以規劃設置外，殘障機車專用停車位亦應予以規劃設置。

表6.2 無障礙運輸服務方式改善措施 (續2)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
3. 鼓勵大眾運輸業者研擬無障礙運輸服務方式之改善	1. 計畫書於專案審查後，予以補助。 2. 改善計畫需同時包括場站之改善。	交通部 路政司	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府	
4. 改善交通運輸場站設施	1. 設置殘障者適用之購票設施。 2. 設置殘障者適用之剪票口。 3. 設置方便殘障者乘車之月台。 4. 車站內設置語音播報系統，適時廣播。 5. 依據場站動線規劃設置指示標誌。 6. 至少設置一部公共電話供視障者及使用輪椅者使用。	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府	各客運車站、航空站與輪渡站之管理單位	1. 購票櫃台高度90-95cm, 深度30cm, 下方至少留設高65cm深20cm之空間；自動售票機錢幣投入口高度在110至130cm間。 2. 殘障者使用之剪票口寬度在80cm以上。
5. 公車牌加點字，公車靠站播放語音，以利盲人搭乘	1. 開協調會實際反映盲胞之需要地點。 2. 針對盲胞之困難研擬可行之解決方案。	台北市 市政府 高雄市政府 台灣省政府 大眾運輸業者	各地方交通主管機關	
6. 客運車站、航空站與輪渡站等設專人給予與特殊(按鈴)服務	增強客運車站、航空站或輪渡站服務台之功能。	運輸服務機構	各客運車站、航空站與輪渡站之管理單位	

表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
一、強化行政管理： 1. 計畫之研擬與督考	納入院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」中積極推動並負責督導考核工作。	交通部 道安會	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府 障礙團體	
2. 計畫之推動與執行	研擬分年分期具體改善計畫並負責推動執行。	台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府	交通部 道安會 障礙團體	
二、相關法令配合修訂： 檢討公共建築物殘障者使用設施條文	依據殘障福利法之立法精神檢討建築技術規則建築設計施工篇第十章。	內政部	交通部 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府	內政部營建署刻正辦理中。
三、教育與宣導： 1. 宣導無障礙公共建築物與活動場所之理念	訂定宣導計畫。	交通部 道安會 台北市 市政府 高雄市 市政府 台灣省 省政府		本案僅限於交通機構與運輸業之場站。
2. 各建築物或活動場所設置無障礙交通環境改善意見箱	交通機構或運輸業所屬各建築物及活動場所設信箱，供民眾反映意見。	各建築物主管單位	交通部 運輸業主管機關	

表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施 (續1)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
四、工程改善： 1. 引導道路與設施改善，主要針對： (1) 缺乏引導道路者 (2) 缺乏盲人指引設施者	1. 設置引導道路。 2. 設置導引標誌，指引建築物所在位置。	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	利用簡潔之動線，設計無障礙之接近路線，並以指示標誌加以引導。
2. 建築物出入口之改善： (1) 高低差 (2) 建築物出入口處之階梯有通行上之困難者 (3) 殘障者備用出入口未敞開者	1. 合理處理高低差，包括階梯、門檻與台階等。 2. 設置斜坡。 3. 殘障者設施應配合開放時間供殘障者使用。	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	1. 高低差 ≤ 1.3 公分。 2. 同斜坡道之標準。

表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施 (續2)

重點、工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
3.就門之寬度不足、開啓方式不當或門前迴轉空間不足等進行檢討	<ol style="list-style-type: none"> 1.加寬。 2.改善開啓方式。 3.檢討門前迴轉空間等。 	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	<ol style="list-style-type: none"> 1.寬度≥ 80公分。 2.門室內推力≤ 3.6公斤。 3.門室外推力≤ 6.8公斤。 3.門前迴轉空間≥ 1.7公尺$\times 1.7$公尺
4.通道改善： (1)部分走廊通道太窄 (2)其他設施之設置，有減少可用之通行面積者 (3)缺乏導引設施 (4)存有台階 5.斜坡道改善： (1)斜坡道太陡 (2)寬度不足 (3)無坡側防護緣 (4)部分無設置欄杆	<ol style="list-style-type: none"> 1.改善走廊通道之寬度。 2.障礙物移置至適當地點或調整設置位置。 3.設置導引標誌，指引活動方向。 4.採斜坡方式改善高低差。 1.改善斜坡之坡度或加設輔助性欄杆。 2.加寬斜坡道寬度。 3.加設斜坡道側防護緣 4.坡度過大處應加設欄杆 	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	<ol style="list-style-type: none"> 1.寬度≥ 1.2公尺。 2.移置或清除不當位置之障礙物。 3.提供運輸障礙者有用之導引設施。 4.同斜坡道之標準。 1.坡度$\leq 1/12$。 2.寬度≥ 1.2公尺。 3.防護緣高≥ 5公分。 4.坡度$\geq 1/12$ 二側設坡度$> 1/20$ 一側設

表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施 (續3)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
6. 地板改善	改採用防滑材質之地板。	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	
7. 電梯 (升降機) 改善： (1) 升降機門太窄 (2) 機門關閉過速 (3) 電梯選鈕位置 過高，未設置 未設置專用操 作盤	1. 2. 採用合乎標準之電 梯。 3. 裝置專用操作盤或委 派專人服務。	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	1. 電梯或升降機門寬至 少80公分。 2. 電梯門應裝設保護及 重開門之裝置，考慮 殘障者使用，門之開 啓時間延長為10秒。 3. 選鈕高度介於50公分 與105公分之間。
8. 樓梯改善： (1) 扶手設置位置 過高 (2) 平台休息處， 扶手設置中斷 (3) 無導引設施	1. 改設80公分高之扶手 。 2. 設置連續之扶手。 3. 可利用設置之扶手為 導引設施。	各建築物 主管單位	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	1. 設置80公分高之扶手 。 2. 設置連續之扶手，扶 手與壁面距離 ≥ 5 公 分。

表6.3 無障礙公共建築物與活動場所改善措施 (續4)

重點工作	改善措施	主辦單位	協辦單位	備註
9. 指示標誌之改善： (1) 室內導引、照明設備不足 (2) 導引指示系統欠缺整體規劃 (3) 無運輸障礙者使用指南	1. 2. 整體考量殘障人士置設善導引系統，並改善照明設施。 3. 製作使用指南，介紹各類專用設施、緊急出口、活動範圍與服務台之位入口處分發。	各建築管主	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	標誌內容及符號之顏色應與背景顏色對比明顯，且應有良好的照明，易於閱讀。
10. 停車場改善： (1) 缺乏殘障位之規劃 (2) 缺乏明顯之指示標誌 (3) 人車動線未妥安車場規劃，停車場與建築間交通聯繫不良	1. 2. 附屬停車場至少劃設一處停車位。 殘障停車位。 3. 調整停車位設置位置，簡化或消除人車動線衝突。	各建築管主	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	1. 至少提供一個殘障者專用之停車位，其數量以總停車位數之1%~2%為原則加以規劃。 2. 為殘障者設置之停車位應標示清楚。 3. 儘量將停車位設置於距離入口最近之處。
11. 廁所及盥洗室： (1) 缺乏輪椅使用者適宜之廁所 (2) 缺乏明顯之指示標誌	1. 設置一處可供輪椅使用者使用之廁所。 2. 於通道、廁所前及其入口處設置指示標誌。	各建築管主	台北市政府 高雄市政府 台灣省政府	1. 男女分開至少各設置一處。 2. 設有輪椅使用者適用之廁所，應在通道、廁所前及其入口處應有明顯標示。

(二)推動與執行方式

無障礙交通環境行動方案之推動，事涉殘障人士行的權益，且攸關內政部、交通部等相關單位的職掌，因此必須加以協調，各自負責其職掌範圍內策略制訂與計畫督導事宜。而各項改善措施之執行仍須各部門共同合作以竟其功。有關交通部工作之推動方式建議如下：

1. 由交通部協調並會同內政部責成省市市政府限期修訂完成「市區道路工程設計標準」，以便納入本方案中有關殘障交通設施之需求及設計規範。
2. 將本方案中之各項具體措施納入院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」之重點工作中付諸實施，並據以列管考核。
3. 交通部及部屬機關公共設施率先辦理改善，以為表率。
4. 責成地方政府全面檢討現有人行步道系統、運輸工具、公共建築物與活動場所中有未符合殘障交通需求之規範與設計者，訂定分年分期改善計畫，逐步加以改善。
5. 要求省市市政府在未來相關交通建設或改善計畫中充分納入殘障需求之考量，並以此作為核准中央補助款之主要審核項目之一。
6. 交通部對各地方政府之年度道路交通安全視導，易肇事路段改善計畫，及其他相關道安計畫之執行與績效評估均將本方案所列舉之各項工作予以納入。

七、結論與建議

(一)人行步道系統

1. 結 論

- (1)我國歷年來對於建立無障礙的交通環境方面一直缺乏明確之交通與建築政策規劃。例如在人行步道規劃方面，由於其位置多屬市區道路之範圍，然而根據目前各地區「市區道路工程設計標準」之規定，在人行道設計標準方面並未充分考慮殘障者行的問題，因此推動無障礙人行步道系統仍需依據殘障福利法第二十三條之規定，將人行步道視為「公共設施」中一併加以規範。
- (2)由於法規對於人行步道系統並無較明確的規範，因此傳統之人行道一向只以身體健全者為設計考慮的對象，很少為行動不便者有特別之考慮。事實上，只要能夠對殘障者之需求與特性多一份關懷與瞭解，並將溶入於規劃與設計階段中，那麼我們就可以提供一個無障礙之人行步道環境供全體民眾使用。
- (3)本文綜合整理並研擬國內外有關無障礙人行步道之規劃與設計參考準則，供有關單位參考。其重要發現與改善方向歸納整理如下：

七、結論與建議

(一)人行步道系統

1. 結 論

- (1)我國歷年來對於建立無障礙的交通環境方面一直缺乏明確之交通與建築政策規劃。例如在人行步道規劃方面，由於其位置多屬市區道路之範圍，然而根據目前各地區「市區道路工程設計標準」之規定，在人行道設計標準方面並未充分考慮殘障者行的問題，因此推動無障礙人行步道系統仍需依據殘障福利法第二十三條之規定，將人行步道視為「公共設施」中一併加以規範。
- (2)由於法規對於人行步道系統並無較明確的規範，因此傳統之人行道一向只以身體健全者為設計考慮的對象，很少為行動不便者有特別之考慮。事實上，只要能夠對殘障者之需求與特性多一份關懷與瞭解，並將溶入於規劃與設計階段中，那麼我們就可以提供一個無障礙之人行步道環境供全體民眾使用。
- (3)本文綜合整理並研擬國內外有關無障礙人行步道之規劃與設計參考準則，供有關單位參考。其重要發現與改善方向歸納整理如下：

①移動障礙方向，主要障礙為高低差，其最佳解決方案是設置斜坡方式予以解決，而類似如天橋、地下道於重要地點亦可設置簡易升降機的設備，輔助移動障礙者克服此類障礙者上下垂直活動之困難。

②對視障者而言，必須經由觸覺、聽覺接受道路資訊，本文亦針對此項需求特性初步研擬並提出以綜合使用導盲磚、音導器、點字板及觸摸地圖的構想，更能充分的將道路資訊提供給視障者，輔助其安全通行。惟考量國內目前交通狀況，若讓視障者(尤其盲人)獨自穿越道路暴露於車流中，其安全實在堪慮，故穿越路段或交岔路口時仍應有人在旁導引為宜，以確保安全。

(4)目前台灣地區無障礙人行步道系統之設置在量的方面仍相當不普遍；而在質的方面，最嚴重者莫如隨處可見之高低差，以及違規停放之汽機車、堆置物與攤販等佔用人行通道之面積，此外引導設施除缺乏適當之標誌標示外，導引系統之不連續與損壞均使原先設置美意付之東流，顯示未來公共設施之新建與改善仍需持續地加強無障礙交通環境的規劃與設計理念。

2. 建 議

(1)殘障福利法第二十三條雖然說明各種新建公共設施、建築物、活動場所及交通工具均應設置合乎規定及便於殘障者行動及使用之設備、設施，然並未指出確切其內容與設計規範；且目前市區道路條例及子法市區道路工程設計標準，亦沒有為殘障者需求考量之規範與標準。建議主管機關（內政部營建署）在配合殘障福利法第二十三條之規定研擬公共設施之規範時，除將人行步道納入規範內容中外，於修訂相關法令之同時，亦應將無障礙人行步道系統規劃與設計之規範與標準納入市區道路條例與其子法市區道路工程設計標準內，明確引導執行機關共同遵循。

(2)依據目前各地區「市區道路工程設計標準」之規定，市區道路除高速公路與巷道民道路兩側應視需要設置人行道，每側寬度不得少於1.2公尺，本研究經由各種文獻的整理與歸納障礙者活動特性，知無障礙人行步道的有效寬度應至少以1.2公尺為佳。但因其所指為有效寬度，故若原先所規劃者為1.2公尺的舊有人行道，扣除人行道上各類固定障礙物之寬度與無效空間之寬度後，勢必無法滿足改善後有效寬度至少1.2公尺之要求。因此，考量在人行道可能施設之其他障礙物，在規劃階段除應儘可能增加人行道的寬度外，且使其上的障礙物所造成之無效空間儘量降低。

(3)導盲磚是利用腳底觸覺方式提供視障者行進、注意與警告等訊息，依據建築技術規則之規定，其規格須與國際殘障協會所制定的規格相同，惟此項明細內容在國內卻仍未有明確規定，本文參酌引用日本目前所使用之設計圖例供相關單位參考，並建議主管單位應公佈法規所規定的明細內容，以做為各地方政府設計之參考，並在公佈的同時要求此種觸感材質的方磚禁止濫用，以免混淆導盲磚之引導效果。

(4)在執法方面，依目前的法令規定應足以支持執行單位進行下列改善：

①由建管部門依建築法第四十三條之規定，要求騎樓建物所有人依建築技術規則第一百七十一條之規定加以改善。

②請建管部門嚴格依建築法第六十四條、六十八條及八十四條之規定加強執法，並依建築法第八十九條之罰則規定加強對於人行步道建築施工之管理、違規查報與取締作業。

③請警政部門依據「道路交通管理處罰條例」第八十二及八十三條清除違規占用人行步道之臨時障礙物，使有效步行寬度至少保持在1.2公尺以上。

(5)在改善現有人行步道之缺失方面：

- ①請各地區道路主管機關補平人行道地面之坑洞，或全面改換厚實不易破損之鋪面，以取代現有之紅磚道。
- ②請工務部門辦理全面設置可供輪椅通行之斜坡道，以除去穿越道與人行道之高低差。
- ③請各地區道路主管機關辦理去除穿越道之中央分隔島之突出高度，便利運輸障礙者通行。
- ④由各地區道路主管機關配合警政部門於路口及轉彎處辦理規劃設置點字牌、導盲磚、音響號誌，以導引視障者更多的道路與交通資訊。
- ⑤請各地區道路主管機關加強人行道鋪面之導引功能，以不同顏色、材質與型式之鋪面，指引輪椅及視障者使用正確之步行方向與安全的步行空間。
- ⑥請各地區交通主管機關於行人流量較多之地點與時段，全面禁止車輛於無立體穿越設施之路口紅燈右轉，以減少人、車衝突，保障行人之交通安全。
- ⑦請各地區道路主管機關依據殘障人士之需求，於重要之天橋、地下道加裝類似簡易升降梯之自動升降設備，以輔助殘障人士垂直移動之困難。

(6)在無障礙人行步道設施維護方面：

無障礙人行步道系統應予以定期維護、保養，並制定相關準則以保障殘障者行的權益，另亦可考慮舉辦人行步道認養活動，期以社會大眾之力量共同來維護公共設施之使用品質。

(7)在教育及宣傳方面：

各類公共設施之施置宜同時考慮方便殘障者之使用，並透過教育及宣導以倡導禮讓協助殘障者優先使用之觀念。

(8)在規劃設計新建無障礙人行步道方面：

①請各地區交通主管機關協調有關單位規劃建立有效寬度至少為1.2公尺以上之無障礙人行步道系統。

②請各地區道路主管機關統一規劃人行步道系統上如路燈、郵筒、電話亭、路樹與電力設備等各種固定公共設施之位置與配置，以減少其無效空間。

(二)公共建築物與活動場所

本研究經由文獻資料收集、整理及草擬無障礙公共建築物與活動場所規劃設計標準，並實地調查與丈量瞭解目前無障礙環境設施設置狀況後，綜合提出結論與建議如下：

1. 結 論

- (1)社會上除生來就殘障者外，每天都有不少人因交通事故、工業意外、疾病或年老而成爲殘障人士，而且每個人都有行動不便的時候，因此規劃一個無障礙的生活環境是一個福利社會中值得推廣之理念。
- (2)我國殘障福利法自民國69年6月2日公布，79年1月24日加以修訂以來，雖規定有政府對各項公共建築物及活動場所應設置便於殘障者行動之設備，然因社會認知不足而未予重視，及相關子法與施行細則未能適時配合加以訂定，如規範無障礙公共建築物與活動場所規劃設計之「公共建築物殘障者使用設施條文」雖已發佈，但目前各項公共建築與活動場所缺乏無障礙設施之現象仍相當普遍。若依其第二十三條之規定，「舊有公共設備與設施不符規定者，各級政府應編訂年度預算，逐年改善。但本法公佈施行五年後，尚未改善者，應撤銷其使用執照。」殘障福利法自民國79年1月24日修正公佈施行已滿五年，目前仍有公共設施未達改善標準，以致造成法律的執行受到相當的挑戰，不過目前政府各相關單位均已積極辦理改善中。
- (3)公共建築與活動場所乃係服務社會大眾，使其完成工作、上學、購物、休閒及就醫等經濟性與社會性活動之處，而傳統之公共建築物多以身體健全者爲設計考慮對象，很少爲行動不便者設想，由研擬規

劃設計參考準則的過程中，發現無障礙公共建築與活動場所之規劃原則具有共通性，只要在規劃設計時考慮殘障者之活動特性，並給予各種設施之空間配置與適當之交通動線規劃，實可在經濟原則下，達成殘障者活動可及性之目標。

(4)建築技術規則建築設計施工編第十章「公共建築物殘障者使用設施條文」，係目前我國無障礙公共建築與活動場所規劃設計之主要依據。由於該法規訂定時考慮負予設計者較具彈性的創作空間，因此法規之訂定多為最低之設計基準，可是由於所考慮的項目不週全且未兼顧不同殘障者不同之特殊生理需求，因此本研究特別列述之不同各項細部設計考慮準則，係為彌補上述不足的情形。

(5)公共建築與活動場所之規劃與設計是屬於空間創意之活動，設置規範與準則並未作太多強硬與缺乏彈性之規定。在這前提下，設計者應體認殘障者之個別需要，並將之融入建築物空間佈置中，再輔以必要之殘障設施。另外亦需認知單項設施之設置，如未配合整體銜續之考量，則各項獨立之設施所能發揮之功效將屬有限。因此無障礙公共建築與活動場所之規劃與設計必須溶入整體之規劃觀念中，才能在經濟與有效的原則下造福殘障者，達成創造福利社會的目標。

2. 建議

- (1)建議各級政府依據殘障福利法第二十三條之規定，對於不合要求標準之建築物儘速研訂改善計畫，編列預算，加以改善。
- (2)建議設計者在對於公共建築物與活動場所各種空間與設施之規劃與設計，除應符合現行法規之限制外，亦應深入分析殘障者身體機能之障礙，參照本研究所以訂定之設置規範加以設計，以創造一個使殘障人士能與常人共同參與之生活空間。前述規範將來若有必要，有關單位可再檢討相關設施之規定並結合施行經驗加以修訂。
- (3)建議優先改善車站、郵局、醫院、學校、公園等殘障人士經常使用之公共建築物與活動場所周圍地區及其相關設施；對於未設置便於殘障者行動設備之公共建築物與活動場所，可處以罰金方式以促其限期改善。

(三)運輸服務方式

1. 結論

- (1)殘障福利法第二十三條之便於殘障者行動及使用之設備、設施，已由本所研擬「公共交通工具殘障者使用設備設施規範」(草案)，並於84年5月30日經交通部審議通過與函送內政部依法頒佈實施，使運輸業者能遵照辦理。此外，殘障福利法施行細則，對殘障者使用便利的交通工具設施項目及標示等亦應有具體明確的規定。

(2)固定路線的大眾運輸系統提供部份比率配置無障礙設施提供此類運輸服務方式時，在硬體設備以及軟體的運轉操作上，除須具備如表5.3所列各項規劃要件外，另外在管理上尚須注意下列事項：

- ①加強無障礙設施的保養與維護。
- ②要求大眾運輸系統營運者不得讓未受訓練之駕駛及服務人員駕駛或服務於提供殘障服務之車輛或機船上。
- ③車輛外表應有明顯之服務殘障者標示。

(3)購置配有無障礙設施與電話預約服務的殘障專車

提供此類運輸服務方式時，在車輛設備及運轉操作上除須具備如表5.4所列各項規劃要件外，在軟體上尚須考慮下列各點：

①固定路線服務方式

依旅次需求，制定專車行駛路線並廣為宣傳，以服務更多的殘障人士。

②彈性路線服務方式

A. 規定服務對象(如只服務重度障礙者)。

B. 配合旅次需求調度車輛，提高營運效率，例如以少數起點至少數迄點(*few-to-few*)形式服務，以減少空車旅程。

- ③無論是固定或彈性路線之殘障專車，車身外表應有明顯之服務殘障標示。
- (4)計程車跳錶可考慮應配有播報車資之裝置，車身外表應有明顯之服務殘障標示。
- (5)關於無障礙運輸服務方式之規劃，由於各地區各種殘障者之需求項目與密度不盡相同，而若在所有的大眾運輸系統上均加裝所有需求項目的無障礙設施，則無疑將犧牲相當比例之乘載使用率與增加一筆不小的經費負擔，且未必能讓殘障者充分利用。因此須針對當地殘障運輸需求加以調查分析，藉以評估如何搭配適當比例提供不同之無障礙運輸服務方式，包括公車或客運究有多少百分比應加裝站名播報器及顯示器與政府補貼使用電召車輛之車資百分比等，以做為規劃與訂定各該地區之運輸系統應提供之無障礙設施項目與比例，使其達經濟與有效利用之目標。

2. 建 議

- (1)殘障福利法第二十一條及老人福利法第十七條之半價優待，對出外時需有人扶助之殘障者或老人，其扶助者是否可享有同等之優待，建請內政部於修法時予以斟酌。
- (2)建議固定路線的大眾運輸系統在管理上應注意下列事項：

- ①建議運輸業之管理單位、公車或稽查員將駕駛及服務人員司機對殘障者之服務態度列為評鑑項目之一。
- ②建議大眾運輸系統營運者以適當方式鼓勵駕駛或服務人員參與提供殘障服務。
- ③對於殘障專車的運轉操作建議政府：
 - ①以減免稅捐或補貼等方式鼓勵民間經營殘障專車之固定及彈性運輸服務。
 - ②擬訂辦法鼓勵能夠服務殘障朋友的殘障職業駕駛人，接受特別服務訓練，並擔任殘障專車駕駛員，以服務殘障朋友。
- ④對於電話叫車、服務到家的無線電計程車，建議由政府補貼部分費用：
 - ①制定獎勵辦法，以鼓勵及優惠服務殘障者之特約計程車。例如可考慮以增加二成車資來鼓勵特約計程車；但殘障者僅負責原車資之一半，其餘百分之七十由政府補貼。
 - ②殘障者搭乘計程車之補貼方式，可考慮由政府指定的特約計程車行，負責服務殘障者。並可考慮以發行月票之方式，依照障礙類別及所得訂定不同的補貼額度，並限定每旅次的最高補貼數額。

(5)除上述由政府主管單位及相關業者所提供各類運輸服務方式之配合措（設）施外，建議在社會整體方面之相關配合措施如下：

①可由政府委託民間規劃無障礙交通環境改善示範區（包括人行步道系統、運輸服務方式、公共建築物與活動場所），廣徵運輸障礙者之使用意見與建議，經採納修正後，由政府各部門所管轄之交通設施、建築物與活動場所率先做起，再倡導民間團體與建築營建業者響應改善，以構建完整之無障礙交通環境。

②民間殘障、公益與福利等社會團體可成立一評鑑與仲裁機構，以不定期舉辦各縣市無障礙交通環境改善競賽與評鑑之方式，鼓勵社會資源參與響應改善（如私有公共場所之改善、特殊運輸車輛之捐獻、公益宣導廣告之提供等），並督促各級政府確實改善。

③加強對「無障礙交通環境」之宣導，從學校教育中培養每位學生均能尊重運輸障礙者「完全參與及機會均等」的權利。先建立學校之無障礙交通環境，產生示範作用；並可藉教育的配合，教導學生尊重並愛護殘障者及老年人的正確心態。

- ④規劃完整之無障礙交通路網與運輸服務，並提供詳盡之使用資訊或手冊（如已改善之設施、地區與服務項目等），使運輸障礙者得以充分使用。再由社政部門輔導成立義工組織，主動協助運輸障礙者熟悉無障礙交通環境之設施與使用方法。
- ⑤政府宜鼓勵民間廠商生產供運輸障礙者使用之無障礙運輸工具與設施，並給與適當之減稅獎勵。

(四)殘障改裝車

1. 結 論

- (1)殘障車輛改裝工作係屬制式車輛以外之配合性工作，由於殘障常因殘障部位不同，因此其需求亦不相同。此外亦牽涉到車輛製造、改裝與補助，及不同單位之行政權責，因此規劃初期即應對於車輛購置、改裝設計、材料選用、改裝成本與改裝技術等均加以綜合考慮，缺一不可。
- (2)殘障人士車輛之改裝由於市場較小，一般汽、機車製造廠多不願生產量少且規格繁雜之不同「制式」殘障車，因此殘障人士常被迫必須依據其殘障情況配合體能與駕駛操作之習性個別單獨設計適合其使用之殘障車，有時如因殘障情況特殊，

此一改裝工程也甚為浩大。此外，由於同一設計只能適用於同種車型，至於不同車種則無法通用。換言之，由於其裝置缺乏共通之替換性與普遍性，所以至今仍未能發展不同類型之「標準型改裝車輛」。

(3)對於殘障車輛改裝修理廠之管理，有關單位未能有效予以管理及輔導，且從事設計改裝之技術人員層次不一，缺乏專業化及制度化，因此所改裝之車輛品質參差不齊，安全性堪慮。目前相關法令只有「汽車修理業管理辦法」勉可適用，主管機關為轄區內縣市政府。由於該項辦法對於上述修理廠之管理規定並不明確，因此為建立有效之管理制度與有助於相關服務資訊之提供可採以督導與輔助並重之方式。

(4)殘障人士對於使用之汽、機車均採取先考照後再購車之方式，其考量之因素為可不必去監理機關辦理申請變更改裝程序登記為殘障用特製車，探討其原因為若依規定辦理變更改裝，登記為殘障用特製車後，監理機關之車籍資料內變更登記書及駕、行照上亦將加以登記，爾後轉售不易，且若未經變更恢復為一般車則只限殘障人士使用。若不申請為殘障特製車，爾後只要將加裝之機件與連桿部份拆卸，即與一般車輛並無兩樣，自可容易轉售。

- (5)殘障車輛改裝修理廠對於部份改裝零件均以替代性之中古零件（如汽車差速器、油壓裝置等）修改後加裝於車輛上。由於改裝零件開發費用甚鉅，且開發後未能量產，實難達到經濟效益，因此廠商對此改裝零件之開發均不熱衷，同時亦顯示出改裝零件之安全性與取得管道應有檢討之必要。
- (6)由本研究資料分析顯示，汽、機車改裝方式中因其中部分重要零件既然均以替代性之中古零件加以改裝後採用，因此相對地其設計改裝費用之成本，應有明顯降低。然而現行一般廠商之設計改裝報價收費卻未實際反應在交易價格上，似乎不盡公平。故個案之設計改裝費用是否合理，實有待深入研究。
- (7)現行之「殘障者報考汽、機車駕駛執照處理要點」，暨「殘障者報考汽、機車駕駛執照殘障情形與車輛改裝方式參考表」，各區公路監理機關對於執行現況與標準仍未有一致之做法，由此顯示法令在執行面仍不夠健全，宜由中央之主管機關給予統一規定。
- (8)為符合內政部訂定之「殘障生活輔助器具補助標準表」中規定，對於申請購置或改裝殘障用機車補助經費應先具備機車駕照，其目的無非是希望殘障人士能先具備適當且合格之駕駛技術與資格之後，再購置及改裝交通工具，如此一來方能落實殘障者駕

駛之安全性。且現行各縣市政府對於殘障人士購置或改裝殘障用機車均編列有經費補助，其申請程序手續及應備之文件，已儘可能簡化且補助金額亦採最高額方式補助，由此顯示各縣市政府之社政單位對於此一殘障人士社會福利工作之推展已盡力而為。如此一來無形中可鼓勵殘障人士依規定將所使用之交通工具辦理變更改裝登記程序，成為合法之殘障用特製車。

- (9) 為保障殘障者使用車輛之安全，建議公路監理機關對於殘障改裝車之安全管理應特別加以重視，並推廣車輛認證工作。惟監理單位業務量繁重，故其先決條件應朝向增加專業人員及設備著手，必要時認證工作可委由民間單位辦理。
- (10) 現行「殘障者報考汽、機車駕駛執照殘障情形與車輛改裝方式參考表」中對於汽、機車之規定較為籠統，建議能依更具體之改裝方式給予更詳細之規定。
- (11) 駕駛訓練課程安排、教授方式、教練車及教練師資等均為殘障人士駕駛學習過程中重要的一項，目前民間駕駛訓練班只有極少數辦理殘障人士招生開班與駕駛訓練授課，不過均屬附設性質。此類學員課程之安排亦與一般學員相同，並無增加或相異之處。探討其原因為目前並未對殘障人士之駕駛訓練課程

有特別規定，故一般駕駛訓練班均以現有課程之安排配合實施駕駛訓練。然而從學習之角度而言，其與一般駕駛訓練課程應有某些操作上的差異。

2. 建議

- (1) 建議主管機關交通部應先自行或委託學術研究單位訂定改裝殘障用特製車的安全檢驗標準，俾能在相關法規中加以明確規定，方能有所遵循，進而落實認證工作之推展。
- (2) 可考慮委託民間相關財團法人，人民團體或基金會之機構（例如台灣區車輛工業同業公會、台灣區汽車修理業工業同業公會、中華民國汽車安全協會、中華民國機車安全協會....），協助廠商進行研究、開發並建立完整資訊管道進而提供殘障人士整體全面性之服務，此外並應有計劃的培養專業之改裝設計技術人員，施以定期在職訓練或培訓工作。實施時可考慮採專業執照制度，藉以提昇車輛改裝廠商之技術。
- (3) 有鑑於依規定程序辦理改裝變更登記之殘障用特製車，可至民間代檢公司做定期檢驗，故其檢驗管道可能不同，建議公路監理機關之檢驗單位及民間代檢公司均應針對殘障改裝車輛建立完整而獨立之檢驗資料，以供電腦追蹤調查與輔導。

- (4)建議「車輛改裝說明圖」應達到具備尺寸單位、比例、細部說明等基本圖面資料之要求。此外對於定期檢驗或臨時檢驗時為有效查驗是否有任意變更設計或改裝之情形，公路監理機關及民間代檢公司宜針對該圖面作有效存檔管理，或考慮規定由殘障人士於檢驗時隨車攜帶，以作為確實核驗之依據，有關上述圖面之內容示例如圖7-1所示，可供參考。
- (5)國內對於聽力殘障者（重聽、聾）及癲癇病患對駕駛安全是否有影響？程度如何？並無相關文獻或研究報告可供參考。因此對於是否可針對殘障人士放寬考照資格與報考項目建議有關主管機關可委由學術單位或團體、蒐集國外資料深入研究，以做為修、增訂相關法令之參考。
- (6)本研究已針對不同之殘障部位提供其不同之多種複合適用改裝項目參考對照表如表5.5與5.6所示，建議可作為車輛改裝之參考。
- (7)為協助殘障人士順利取得駕照，本研究建議公路監理機關可考慮配合增添可彈性調整改裝設計之不同種類特製考驗用機車及汽車，協助其考取駕照，爾後在購置及改裝機車時方能順制請領社會福利之補助金額。至於訓練方面，亦建議公路監理機關及駕駛訓練班均能購置具備符合前述要求之考驗車與教練車，讓殘障人士藉由正確之學習過程中，找出適應其本身之改裝方式。

(8)目前依「殘障者報考汽、機車駕駛執照殘障情形與車輛改裝方式參考表」作為報考與車輛改裝之參考依據，惟其認定人員之組合方式常因各區執行單位公路監理機關之不同而不盡相同，致使認定標準不一而造成困擾。

由綜合查訪結果，本研究建議成立殘障改裝車輛檢驗及考驗鑑定小組（比照原殘障「鑑定小組」方式），並辦理專案講習，以溝通、統一標準及做法，較為妥適。

(9)為落實駕駛訓練，研究建議公路監理機關可考慮研擬殘障人士駕駛訓練課程，並針對附設有殘障駕駛訓練之民間駕駛訓練班加強輔導與督導，促使殘障人士能有較完善的學習環境，完成駕駛訓練課程，以習得安全的駕駛技術。

(10)對於現行社政單位之補助方面，建議可考慮增加小客車之改裝費用單項予以補助，如此則可透過公路監理機關之檢驗作業，確實對特製車輛作有效之管理。本研究建議理想之考照、補助、購車及改裝之流程如圖7-2所示。其目的為使所有的殘障人士均能透過有效的管理、正確的改裝完整的訓練以順利的考取駕照進而達到安全駕駛的目的。

(11)建議政府對於個人運輸服務方式提出優惠措施：

- ①加強辦理「傷殘用車禮讓標誌使用說明暨發放作業要點」之宣導。
- ②對於佔用殘障者停車位之違規者，應予以較一般違規停車更嚴厲的處罰。
- ③積極輔導殘障人士考照，但對無照駕駛者仍應處罰。

											1 (細部說明)
											2
											3
											4
											5
										(工廠簽章)	
車主姓名		改裝方式		材質		製	圖				
身份證字號				比例		審	核				
牌照號碼				單位		改裝日期					

圖 7-1 車輛改裝說明圖

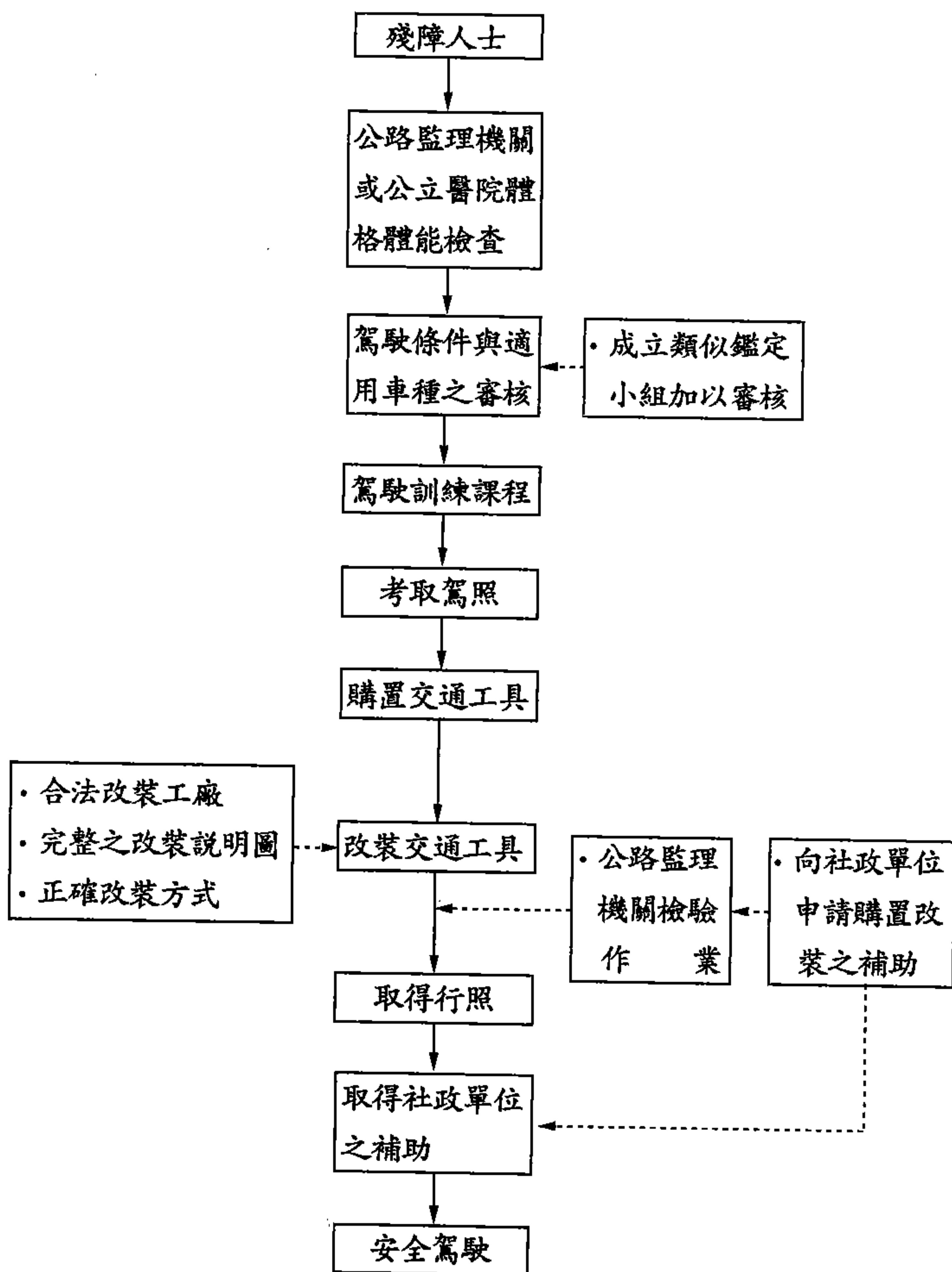


圖 7-2 理想之考照、補助、購車、改裝之流程圖