

設置附設移位機之行動不便者 上下車專區可行性初探

內政部建築研究所自行研究報告
中華民國 110 年 12 月

PR11006-0043

設置附設移位機之行動不便者
上下車專區可行性初探

研究主持人：黃中興

研究期程：中華民國 110 年 1 月至 110 年 12 月

內政部建築研究所自行研究報告
中華民國 110 年 12 月

MINISTRY OF THE INTERIOR
RESEARCH PROJECT REPORT

**The Preliminary Feasibility Exploration of The
Setting Up of the Patient Drop off & Pickup Zones
Equipped with Patient-Lifts**

BY
CHUNGSHING HUANG
December , 2021

目次

第一章 緒論	1
第一節 研究緣起.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究方法.....	6
第二章 行動不便者外出乘車之交通方式.....	7
第一節 搭乘大眾運輸.....	7
第二節 搭乘改裝車.....	8
第三節 搭乘非改裝車.....	13
第四節 行動不便者搭乘非改裝車之上下車方式	16
第五節 使用移位機上下車案例	19
第六節 高齡者外出活動及日常休閒統計資料	22
第七節 小結.....	26
第三章 附設移位機之行動不便者上下車專區	31
第一節 附設移位機之行動不便者上下車專區構想	31
第二節 移位機之性能規格、操作空間尺寸及相關設計需求建議	33
第三節 使用者及使用方式分析（住家端、目的地端）	36
第四節 設置場所建議	38
第五節 推動方式建議	42
第四章 國外、國內相關案例	43
第一節 國外、國內相關案例	43
第二節 小結.....	62
第五章 訪談結果整理	65
第六章 歸納與分析.....	73
第七章 結論與建議.....	83

附錄 1	87
附錄 2	89
附錄 3	93
附錄 4 線上問卷回復表	96
參考文獻與資料	103

圖目錄

圖 1-1 大都會計程車 揹扶抱服務.....	3
圖 1-2 看護照顧 徒手搬運.....	4
圖 1-3 看護徒手搬運.....	4
圖 1-4 本研究在高齡者安居敬老生活環境科技計畫之位置	5
圖 2-1 大眾運輸	7
圖 2-2 復康巴士	8
圖 2-3 通用/無障礙計程車	10
圖 2-4 福祉車	11
圖 2-5 搭乘自駕轎車	13
圖 2-6 搭乘一般計程車	14
圖 2-7 徒手搬運轉位教學示意圖.....	16
圖 2-8 美國 Bestlift 移位機 1.....	19
圖 2-9 美國 Bestlift 移位機 2.....	20
圖 2-10 國內展群福祉公司迷你乘車電動移位機（型號：KD-335Y）.....	20
圖 2-11 國外協助行動不便者上下車移位機	21
圖 2-12 65 歲以上身心障礙高齡者外出頻率 vs 人數比例.....	22
圖 2-13 65 歲以上身心障礙高齡者外出理由 vs 人數比例.....	23
圖 2-14 65 歲以上高齡者休閒活動統計情形.....	24
圖 2-15 65 歲以上高齡身心障礙者休閒活動統計情形.....	24
圖 2-16 設置附設移位機之都市場所概念圖.....	30
圖 2-17 設置附設移位機之區域場所概念圖.....	30
圖 3-1 附設移動式移位機行動不便者上下車專區示意圖	31
圖 3-2 附設固定式移位機之行動不便者上下車專區示意圖	32
圖 3-3 瑞典 molift smart 150 移位機側視及俯視圖	34

圖 3-4 移動式移位機操作空間尺寸設計建議圖	35
圖 3-5 移動式移位機上下車專區示意圖（醫院入口-上車） ...	39
圖 3-6 固定式移位機上下車專區示意圖（醫院入口-上車）	40
圖 3-7 安養機構入口附設移位機上下車專區示意圖.....	41
圖 3-8 住宅社區地下停車場附設移位機上下車專區示意圖.....	41
圖 3-9 因建築基地規劃限制為機械式停車場，專區設置於道路上示意圖	42
圖 4-1 Changing Places Toilet	44
圖 4-2 Changing Places Logo	44
圖 4-3 Changing Places Map	45
圖 4-4 Changing Places toilet at the National Science and Media Museum in Bradford. Credit: Innova	53
圖 4-5 Tower of London makes history with the introduction of new Changing Places facility	54
圖 4-6 Changing places toilets	55
圖 4-7 RMT Splash Semi Portable Pool	56
圖 4-8 Battery-operated patient lift PANDAPOOL	56
圖 4-9 Aqua Creek EZ Manual Pool	57
圖 4-10 鐵獅福祉科技輪椅升降平台.....	58
圖 4-11 - 晟昇實業_垂直移動式輪椅升降平台	58
圖 4-12 台北 UBIKE 共享單車.....	60
圖 6-1 有移位機之公寓大樓地下停車場示意圖	74
圖 6-2 需求較少之情況示意圖.....	76
圖 6-3 需求適中之情況示意圖.....	76
圖 6-4 需求多之情況（停車大樓示意圖）	77
圖 6-5 需求極高之情況示意圖（專用車道）	77
圖 6-6 遊客中心半戶外移位機上下車專區示意圖.....	78
圖 6-7 戶外型移位機上下車專區（自備移位機類）	79

圖 6-8 附設充電樁的移動式移位機概念圖 81

表 目 錄

表 1-1 本研究之進度說明表.....	6
表 2-1 搭乘大眾運輸之優缺點 (本研究整理).....	7
表 2-2 搭乘復康巴士之優缺點	9
表 2-3 搭乘通用/無障礙計程車之優缺點.....	10
表 2-4 搭乘福祉車之優缺點.....	12
表 2-5 自駕轎車之優缺點.....	14
表 2-6 搭乘一般計程車之優缺點	15
表 2-7 徒手移轉位優缺點.....	17
表 2-8 協助行動不便者上下車之輔具整理表.....	18
表 3-1 標準型可供行動不便者上下車之移位機規格表	33

摘要

關鍵字：乘車移位機、行動不便者上下車專區、照顧者、被照顧者、輪椅與汽車座位轉位。

對於下肢失能、無法站立行走、需要照顧者協助日常生活起居的輪椅使用者，仍有著日常乘車外出的需求（如就醫、辦事、遊玩、聚會等），但由於受限於本身的行動不便，外出時的交通方式，成為了挑戰的課題。

本研究針對此類行動不便者與其照顧者，在需要到達較遠的地方從事活動時可能使用的交通方式做一調查，並歸納大眾運輸、復康巴士、無障礙計程車、自駕小客車等運輸方式，各有其優、缺點。而相較其他交通方式，部分照顧者（本研究所指對象主要為家庭照顧者，如家人或看護）與行動不便者選擇以自駕小客車出門，有著可隨時出發、旅程自由彈性、隱私、經濟等優點，然而協助行動不便者從輪椅移至車內，或車內移至輪椅這段動作，卻是靠照顧者以徒手搬運的方式完成，除了雙方都感到辛苦外，長期下來也可能造成照顧者身體的傷害。這樣的困難也導致行動不便者與其照顧者，若非必要則儘量不出門，然而卻也因此生活更受侷限、壓力難以紓解、影響身心平衡。

國外或國內的移位機廠商，有開發用於協助行動不便者上下車之移位機¹，既省力輕鬆且安全穩定。此類移位機雖可收折後隨車攜帶至不同地點重新展開使用，但因重量重（約 25kg 以上），故從車廂取出或放入的過程，仍會感到沉重不便。本研究就此缺點，構想若於都市中的重要場所設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，如此行動不便者不用再隨車攜帶移位機，照顧者只需將車輛開至該專區，即可使用該專區附設的共享移位機，從容、省力、安全與尊重的將行動不便者從車內移至車外輪椅上，反之亦然，讓移位更輕鬆，避免照顧者徒手搬運導致受傷及意外發生，或許亦可提升照顧者與被照顧者搭乘自駕車出門的意願與頻率，進而擴大活動範圍、紓解生活壓力。

¹ 國外 Bestlift 移位機上下車影片：<https://www.youtube.com/watch?v=NKxCCm0C6uE&t=2s>
國內展群福祉事業有限公司上下車移位機影片：<https://www.youtube.com/watch?v=gbm6I-377WQ>

本研究初擬「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」構想內涵，並透過資料收集分析與有關專家團體訪談，驗證本研究構想之初步可行性。

ABSTRACT

Keyword : Patient Drop off & Pickup Zones, Patient-Lifts, Disabled people, Carers, Wheelchairs, Car Seats, Pivot Transfer, Assistive Device

For wheelchair users who are disabled, cannot walk, and need caregivers to assist in daily life, they still have the need to go outside by vehicles for activities such as going to the hospital, running errands, sightseeings, reunions with relatives and friends, etc. However, due to the physical inconvenience, the modes of transportation when going out becomes a challenge for them.

In this research, a survey was conducted focusing on several methods of transportation chosen by people with physical disability and their caregivers traveling to distant places to engage in activities, such as taking public transport, lift equipped buses/vans, barrier-free taxis, and personal vehicles. Also, this research briefed the advantages and disadvantages of these transportation alternatives. Among these transportation ways, some caregivers (in this research, this term refers to family caregivers or care workers) and people with physical disability, in certain situation, prefer to drive/ride in personal vehicles. The advantages of it include that they can leave at any time, arrange schedules freely, have privacy, and it financially costs less. However, by this way, the caregivers often have to move people with physical disability between the car and wheelchair by hand. Not only does it make the caregivers and people with physical disability feel exhausted, but it also may harm the caregivers physically over a long term. Such difficulty causes the caregivers and people with physical disability to avoid going out unless it's necessary. As a result, their social circle is more limited, and their stress accumulates, which, in the end, affects both their physical and mental health.

For solving the problem, both foreign and domestic manufacturers of assistive devices have invented lifts which are labor-saving, easy, safe, and stable, to help people with physical disability get into and out the car. This type of lift can be folded and carried around in a car and later unfolded in another place for use again, but the weight of it is heavy (avg. over 25kg). Therefore, it is bothering to carry the lift with car. In view of this disadvantage, this research came up with an idea of "Setting up the Patient Drop off & Pickup Zones Equipped with Lifts" at major places and sites around a city, so that people with physical disability and their carers may drive to these places without carrying lifts by themselves. The

caregivers can use the attached and shared lifts in these zones to move their disabled partners easily, effortlessly, safely, and respectfully between the car's seat and the wheelchair. Since the moving becomes much easier, the caregivers are effectively prevented from getting hurt or involved in any accident during the movement. Furthermore, it may also increase their willingness to go out by driving their own vehicles, thereby broadening the scope of their life and releasing their stress.

In this research, we proposed the concept of "Setting up the Patient Drop off & Pickup Zones Equipped with Lifts," and verified the preliminary feasibility through interviews with relevant expert groups, along with data collection and analysis.

第一章 緒論

第一節 研究緣起

對於因先天或後天因素、疾病或老化導致之下肢失能、無法站立行走，需要照顧者協助日常生活起居的輪椅使用者，仍有著日常乘車外出的需求（如就醫、辦事、遊玩、聚會等），但由於受限於本身的行動不便，外出時的交通方式，成為了挑戰的課題。（註：本研究所稱之行動不便者或被照顧者，是指下肢失能、無法站立行走，需要照顧者協助日常生活起居的輪椅使用者）

我國目前雖有政府與民間機構合作的復康巴士服務，但於尖峰時段仍有訂不到車的情況，且行動不便者需要 3 日到 7 日前預約，主要限於就醫、復健使用，又因回程的時間常常無法事先確定（如無法事先確認看完診的時間），導致常有逾時不候的情形，行動不便者與照顧者須自行尋找其他方式回程，缺乏彈性。

行動不便者若選擇搭乘無障礙計程車，則有費用較為昂貴、需提前約 2 小時叫車的缺點。

若選擇搭乘大眾運輸，不論是捷運或低地板公車，雖有完善的無障礙設施，然而尖峰時刻需面臨與其他一般乘客共乘擁擠或客滿等問題，且從住家至公車站或捷運站的距離若較長，在炎熱或大雨的天氣時，對於照顧者與被照顧者也都是困難的考驗。

相較搭乘復康巴士，部分照顧者與被照顧者考量可隨時出發、旅程自由彈性、隱私自在、經濟等因素，在某些時刻或場合，選擇自駕轎車出門共同從事單一或連續的活動。（例如：早上從家裡到醫院看診、下午去郊外繞繞、晚上再到百貨公司用餐後回家休息等、無需擔心因想多逛一點而錯過已預約好的回程時間，且由於司機即是自己熟悉的家人或看護，心理上的感受也較為放心。）

然而搭乘自駕車或一般小客車外出時，照顧者如何協助被照顧者上下車是一個問題。目前仍可觀察到許多情況仍是以徒手搬運的方式進行（如圖 1-1 至圖

1-3)，既辛苦亦可能造成身體傷害，且當被照顧者身軀龐大或體重較重時，對於照顧者來說更是困難的挑戰。

針對照顧者如何協助被照顧者上下車的轉位課題，除了徒手搬運外，尚有靠輔具搬運之方式如：汽車移位轉盤加腰帶、站立式移位機、移動式位移機、2人4手搬運帶、位移板、車內升降機等方式，惟因各方法仍有其適用範圍、操作性、方便度、肢體碰觸、經濟性、可攜帶性等限制。針對前述多種輔具，其中移位機可協助身體狀況最嚴重等級的行動不便者上下車，且操作時較為穩定、安全及優雅，可乘載行動不便者的體重可達 150kg 以上；然而，供個體行動不便者上下車使用的移位機，通常重約 20kg 至 30kg，需經過收折後，置於後車廂，並隨車攜帶至目的地後再展開使用，這個收折與攜帶的過程，對照顧者而言是較為不方便。

因而本研究構想，若在行動不便者及照顧者常去或想去的地點，如醫療場所、長照安養機構、大型交通場站、商場賣場、旅遊景點旅館、博物館美術館、教堂寺廟等地，設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，可供開自駕車的照顧者利用專區附設的移位機協助行動不便者上下車，讓移位更為輕鬆，並減少徒手搬運可能造成的受傷風險。或許亦可成為提升他們自駕車出門意願的因素之一，進而擴大活動範圍、紓解生活壓力。

本研究即對前述「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」構想進行可行性初探，並將構想與研究成果提供相關單位參考。



圖 1-1 大都會計程車 揹扶抱服務

(資料來源：大都會車隊網頁：<https://www.mtaxi.com.tw/taxi/aid/>)



圖 1-2 看護照顧 徒手搬運

(資料來源：重建樂活護理之家 <https://www.youtube.com/watch?v=NNhiKGAx1yk>)



圖 1-3 看護徒手搬運

(資料來源：本研究自行拍攝，台北榮總)

第二節 研究目的

本研究擬對「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」構想進行可行性初探，並將構想與研究成果提供相關單位參考。

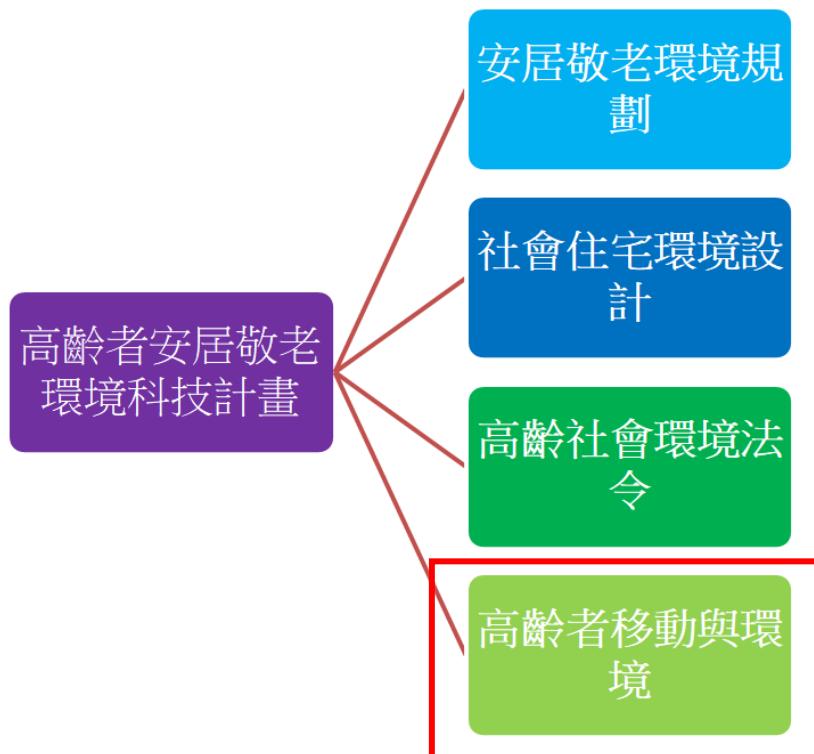


圖 1-4 本研究在高齡者安居敬老生活環境科技計畫之位置

(資料來源：張志源繪製（110 年），內政部建築研究所 110 年自行研究報告)

第三節 研究方法

本研究首先進行國內、外相關資料收集整理，並初擬「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」構想及內涵，續以訪談或問卷之方式，對相關團體、專家、業者等做意見收集，並歸納整理後做結論與建議。

表 1-1 本研究之進度說明表

工作項目 月次	第 1 個 月	第 2 個 月	第 3 個 月	第 4 個 月	第 5 個 月	第 6 個 月	第 7 個 月	第 8 個 月	第 9 個 月	第 10 個 月	第 11 個 月	第 12 個 月
行動不便者外出交通 方式收集與分析	●	●	●	●								
國內外行動不便者上 下車方式收集與分析		●	●	●	●							
國內外應用移位機協 助行動不便者上下車 資料收集與分析			●	●	●	●	●					
高齡行動不便者外出 目的與頻率資料收集 與分析						●	●					
團體專家訪談意見彙 整							●	●	●	●	●	
提出成果建議內容										●	●	●
成果報告												●
預定進度 (累積數)	3.0%	7.0%	8.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	7.0%
	3.0%	10.0%	18.0%	28.0%	38.0%	48.0%	58.0%	68.0%	78.0%	88.0%	93.0%	100 %

(資料來源：本研究整理)

第二章 行動不便者外出乘車之交通方式

第一節 搭乘大眾運輸

捷運與低地板公車是行動不便者主要搭乘的 2 種大眾運輸交通工具（長途移動如客運、火車、高鐵等因使用度較低，本研究暫不討論）。捷運主要在臺北、新北、台中、高雄等城市，建置完善的無障礙環境與設施，並有捷運人員可提供相關服務，方便行動不便的輪椅族搭乘；而低地板公車因應無障礙政策的推行，於各縣市之普及率逐年增高，以台北市為例，低地板公車在 2020 年已達 3000 輛以上（86%以上），但不論捷運或公車，其數量與服務水準仍存在著城鄉差距的問題。

表 2-1 搭乘大眾運輸之優缺點（本研究整理）

優點	缺點
1. 無障礙環境建置完整	1. 與一般乘客共乘、環境複雜、尖峰時刻擁擠不適。
2. 交通費用便宜	2. 住家至車站之路程距離、無障礙環境建置情況
3. 捷運人員或公車司機協助	3. 候車時間

綜評：適合身體狀況較佳或可獨立行動之行動不便者於非尖峰時段使用。



圖 2-1 大眾運輸

（資料來源：<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2005/hcsh1234/m1/03.htm>、<https://www.freeguarder.com/hk/articles/Penghu-introduction-of-low-floor-buses-wheelchairs-can-get-on-the-bus>）

第二節 搭乘改裝車

1. 搭乘復康巴士（復康巴士主管機關：各縣市交通局或社會局）



圖 2-2 復康巴士

（資料來源：<https://www.setn.com/news.aspx?newsid=717755>）

復康巴士是定時定點接送，因在車廂尾部裝有輪椅升降機，操作方便安全，是多數身心障礙者（具有身心障礙手冊）或符合長照 2.0 中度失能以上者就醫、復健最熱門的交通工具；復康巴士是由政府委外經營，搭乘費用約為計程車的 1/3（其餘由政府補助），需要使用前 3 日至 7 日即預約，障礙等級較高者可優先預約，另據本研究 110 年 7 月電話訪談新北市育成基金會，排除疫情期間，在疫情前正常的上班日（星期一到星期五）尖峰時段（早上 6:00-9:00、中午 12:00-1:00、下午 5:00-11:00）仍有約 10%-20%左右的身障者訂不到車，然而在非尖峰時段，可能又產生空車現象，導致使用效率降低；對於訂不到車的身障者，會被轉介到無障礙計程車替代。此外復康巴士也因定時定點接送，逾時不候，也因此常有就醫的身障者在無法預先肯定看完診的時間而錯過回程的復康巴士，必須再叫無障礙計程車或想其他辦法回程。

表 2-2 搭乘復康巴士之優缺點

優點	缺點
1. 定時定點接送	1. 需為具有身心障礙手冊之身心障礙者或長照 2.0 中度失能以上（資格認證需手續與時間，在取得資格前尚無法使用）
2. 機械式輪椅升降台安全方便	2. 需用車前 3 日-7 日預約，尖峰時段難訂車。
3. 交通費用約為計程車 1/3	3. 逾時不候，缺乏彈性。
4. 司機協助上下車	4. 就醫復健為主。
	5. 僅允許 1 位照顧者陪伴上車
	6. 非私家車，隱私性不足。
綜評：適合就醫、復健、就學、工作等固定預約行程交通接送。	

（本研究整理）

2. 搭乘通用/無障礙計程車（計程車主管機關：交通部）

通用或無障礙計程車亦是在車輛後段裝設輪椅升降機或斜坡版，方便行動不便的輪椅族上下車。除服務身障者外，高齡者、未領有身障證明（手冊）之行動不便者，乃至一般民眾均為服務對象；按一般計程車跳表計費（部分縣市推出如敬老悠遊卡付費折扣方案），通常需要用車前 1 日預約，臨時叫車可能需要等 1 至 2 小時左右才有車，或甚至遇到均無車的情況²；另民間有多元化（Uber 之類）通用計程車，提供更多等級的服務，但通常會額外收費（250 元-300 元/趟）。

² 依據 wiki 描述：由於無障礙計程車司機相較於一般計程車的營運購車成本、折舊攤提及保養維護二倍以上，原計程車公定費率未能使司機營運獲利生存，加入後，只能靠觀光旅遊包車的收入來貼補搭載一般及身障乘客的虧損，多數司機基於服務社會及作功德的心態勉強苦撐，因此無障礙計程車推廣不易，數量遠遠不足，達不到市場需要。

資料來源：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%84%A1%E9%9A%9C%E7%A4%99%E8%A8%88%E7%A8%8B%E8%BB%8A>



圖 2-3 通用/無障礙計程車

(資料來源：記者李清貴翻攝，2017.07.31，<https://wwwnownews.com/news/2595120>)

表 2-3 搭乘通用/無障礙計程車之優缺點

優點	缺點
1. 不限身分均可搭乘	1. 按一般計程車跳表收費，費用較高
2. 定點接送	2. 通常需用車前 1 日預約，臨時叫車可能無車或需等待。
3. 輪椅升降台安全方便	3. 非自己的車，隱私性不足，較不自在。
4. 司機協助上下車	
5. 需預約，但時間較復康巴士有彈性	
6. 照顧者可以 1 人以上同行	
綜評：若不考量計程車跳表費，適合受照顧者與照顧者出門從事各類活動之交通往來。	

(本研究整理)

3. 搭乘福祉車（民間汽車業者開發銷售）



圖 2-4 福祉車

(資料來源：<https://autos.yahoo.com.tw/new-cars/trim/luxgen-v7-turbo-eco-hyper-2020-%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BD%B1%E9%9F%B3%E5%9E%8B>

福祉車亦是在車輛尾端加裝輪椅升降機或斜坡板方便行動不便之輪椅族上下車。添購福祉車自用因屬私家車，有可隨時出發、方便上下車、安全、旅程自由彈性、隱私性高等優點，但因為價格較高，故適合有家庭長期照顧需求及外出頻率偏高的行動不便者（花錢購車較有效益）。如有些家庭因長輩長期行動不便而購買，可載長輩就醫、就養、出遊（部分民間業者主打三代出遊）、辦事、聚會等；也有父母替年輕行動不便子女購買，因年輕的行動不便者還有很長的生命及需要外出的頻率高，如就學、工作及其他活動等³。但缺點是價格昂貴及長輩坐在後座可能會有不尊重的感覺、長途旅行坐在後方輪椅舒適度不佳、車款選擇不多等缺點。

³ 根據新聞報導裕隆集團砸 3 億研發 納智捷推 URX 福祉車。納智捷去年底(108)推出全新 URX 「5+X 休旅新物種」，以多功能車款定位，滿足台灣消費者各種用車需求，月銷量持穩在約 300 台，以 6 月掛牌數為 366 台，挹注品牌上半年在台銷量約近 2252 台。隨著 URX 新車上市挹注，即使今年有疫情干擾車市前景仍然不明，但納智捷對於品牌全年銷售目標仍維持 5000 台不變，將較去年銷量成長。

(資料來源：<https://tw.appledaily.com/finance/20200704/DZ3N5PXR504ASLR6X6UUZDIDHY/>)

表 2-4 搭乘福祉車之優缺點

優點	缺點
1. 隨時隨地出發	1. 購置費用上百萬、車款數量選擇不多，選擇租用一日租金數千元。
2. 適合外出頻率高之行動不便者（如每日就醫就養或上班上學）	2. 乘坐輪椅於車尾，較無尊重感
3. 可多人同行、三代出遊	3. 乘坐輪椅於車尾，長途較不舒適
4. 私密性足	
綜評：若不考慮購車、換車或租車等費用負擔，且外出使用頻率偏高者，適合行動不便者與照顧者共同出門從事任何活動。	

（本研究整理）

第三節 搭乘非改裝車



圖 2-5 搭乘自駕轎車

(資料來源：<https://disabilityrightsnc.org/resources/a-guide-to-accessible-parking>)

1. 搭乘自駕轎車

搭乘親友或照顧者的轎車一同出門是最放心自在的方式，一方面因信任度高也好溝通，另一方面自駕車擁有可隨時出發、旅乘自由彈性⁴、隱私性、經濟等優點，只是對於行動不便者及照顧者而言，上下車的轉位行為（輪椅與車內座椅之間）是困難的挑戰，因為不方便，部分行動不便者或照顧者因而選擇其他的交通方式，但仍有部分在綜合衡量後、在某些時刻或場合，選擇靠徒手搬運或輔具搬運的方式搭乘自駕車出門。

⁴ 自駕車出門的旅程是較有彈性的，因可隨時更換路線及地點，如早上就醫、下午去遊玩、晚上至百貨公司用餐等，是復康巴士及無障礙計程車較難滿足的；且行動不便者坐在副駕駛座，除了座椅較輪椅舒適外，必要時可躺平休息，進行更長程的旅程。

表 2-5 自駕轎車之優缺點

優點	
1. 可隨時出發	5. 舒適性夠、副駕駛座可躺下，可中長程旅行
2. 旅程彈性自由、可隨時更改路線及目的地	6. 坐在副駕駛座有受尊重感
3. 可多人同行、三代出遊	7. 各種款式均可搭乘
4. 私密性足、自在感	8. 每趟費用相較計程車或復康巴士便宜
缺點：上下車不方便，需使用徒手搬運或輔具搬運	
綜評：如能克服上下車不方便問題，適合受照顧者與照顧者共同出門從事任何活動，更適合兜風、旅遊、休閒、購物、聚會、飲食、看展等行程較為彈性的活動。	

(本研究整理)

2. 搭乘一般計程車



圖 2-6 搭乘一般計程車

(資料來源：本研究拍攝)

行動不便者會選擇搭乘一般計程車的情況，通常是臨時需要出門、無法預先預約復康巴士、臨時叫不到或不想等待 1 至 2 小時的無障礙計程車、家中也沒有轎車可自駕出門，只好招一般計程車，並請家屬或看護用徒手搬運或輔具搬運方式，將行動不便者從輪椅移至計程車內。

表 2-6 搭乘一般計程車之優缺點

優點	缺點
1. 隨時招的到車，可隨時出發	1. 上下車不方便，需使用徒手搬運或輔具搬運
2. 車內座椅舒適	2. 跳表計程，費用較高
	3. 缺乏隱私性
綜評：如能克服上下車不方便問題及可接受計程跳表收費，適合受照顧者與照顧者隨時出門搭乘的通勤工具。	

(本研究整理)

第四節 行動不便者搭乘非改裝車之上下車方式

1. 徒手搬運

部分照顧者與行動不便之受照顧者選擇以自駕車或搭乘一般計程車外出，若受照顧者身形較輕巧，照顧者有足夠力氣之情況下，通常會判斷以徒手搬運方式將受照顧者從輪椅移至車內，或從車內移至輪椅，可較為迅速達成轉位的目的，但徒手搬運需要專業訓練，不然照顧者及被照顧者都有可能受到傷害，且長期的徒手搬運，對照顧者的身體亦可能產生損傷。而當受照顧者體型較為龐大笨重時，徒手搬運更是不太可能使用的方式。國外（如英國、荷蘭、芬蘭等國家）已有『No Lift Policy』禁止徒手搬運的規定，目的就是要減少因徒手搬運而造成照顧者或被照顧者的傷害。

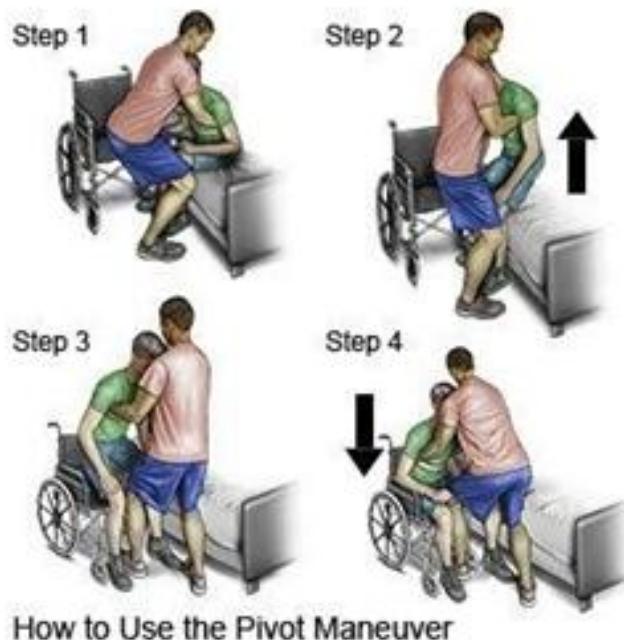


圖 2-7 徒手搬運轉位教學示意圖

(資料來源：<https://mobbyt.com/videojuego/educativo/?Id=166465>)

表 2-7 徒手移轉位優缺點

優點	無需準備輔具、隨時可做、快速。
缺點	辛苦費力、肢體碰觸、可能產生意外或傷害。

(本研究整理)

2. 輔具搬運

因應受照顧者不同的行動能力等級，照顧者可使用相應的輔具協助受照顧者完成上下車動作；如汽車移位轉盤加腰帶、站立式移位機、二人四手搬運袋、位移板、乘車器（Milford person lift）、移動式移位機等。簡要整理前述各輔具之優缺點如表 2-8，而其中移動式移位機的使用，可適用的受照顧者類型最廣，即使是四肢皆失能無力者亦可適用，亦可適用於高度不同座椅間的轉換（如輪椅 vs 休旅車座位）。

表 2-8 協助行動不便者上下車之輔具整理表

	汽車移位轉盤+腰帶	站立式移位機	二人四手搬運袋	位移板	乘車器	移動式移位機
圖片	 		 		 	 
適用性	** (需尚有站立能力)	** (需尚有站立能力)	**** (需尚有坐立能力)	**** (需尚有坐立能力)	**** (需尚有坐立能力)	***** (無法坐立亦可適用)
優缺點	簡易攜帶	協助從坐姿到站立	搬運袋輕便可折疊 易攜帶 可供四肢完全無力 之受照顧者使用。	位移板及滑布輕便易攜帶 將受照顧者推入車內或拉出 車外快速方便。	機器操作省力安全(載重 $>100\text{kg}$) 無須肢體碰觸 可供四肢完全無力者使用 機器吊具可拆卸組裝，可攜 帶。	機器操作省力安全(載重 $>150\text{kg}$) 可在家中移位、停車場上下車 無須肢體碰觸 可供四肢完全無力者 可摺疊攜帶，放置後車廂
缺點	受照顧者必須有站立 能力 徒手拉起操作，若受 照顧者體型大，可能 照顧者之力應付。 力量不足	輔具龐大難以攜帶 受照顧者必須有站 立能力 人力操作較為辛苦	人力操作，需要 2 位有力之照顧者合 作搬運	照顧者需熟練技巧 需肢體碰觸 受照顧者需配合動作，四肢 完全無力者在操作上難度增 加，受照顧者體型龐大，照 顧者可能力量不足。 輪椅高度必須與車位座椅高 度相當，休旅車恐不適用 輪椅需是可掀臂之款式	需針對使用車款特製乘車器之 掛座(局布改車) 機器重量約 15kg，每次使用需 重組裝。 費用較高 僅能用在有安裝掛座之車，共 用性不足。	體積大 重量重(25kg up) 費用較高 需較大操作空間 攜帶不方便
價格	約 690+2250	約 58000	約 4400	約 4554	約 165000	約 88000 or 168000(molift) 屬醫療器材

(本研究整理)

第五節 使用移位機上下車案例

由於使用移位機移動病患具有省力、安全、穩定等優點，相同的若使用在協助行動不便者上下車時，亦是可行的方式。就本研究所找到的資料，不論國外或國內，均有廠商針對協助行動不便者上下車設計適合的移位機，如美國 Bestcare 公司生產的 Bestlift 350CT 移位機、瑞典 Etac Group 生產的 Molift 移位機（Smart150）、國內展群福祉事業有限公司生產的迷你乘車電動移位機（型號：KD-335Y）等⁵，可乘載的重量均可達到約 150kg 以上，幾乎足以應付所有人的體重範圍。並就 Bestcare 該廠商所述（youtube 影片留言答覆），該 Bestlift 移位機可適用之車款包含市面上大部分的房車、SUV 休旅、小卡車。但有個需注意的地方，適用性主要是有關吊袋尺寸及汽車座椅高度（從地面算起）的組合，對於汽車座椅高度在 34 英吋以下（約離地 86cm 以下）3 種尺寸的吊袋（M、L、XL）都可以使用，而坐椅高度在 34-36 英吋之間（約 86cm-91cm）則只有 M 跟 L 尺寸的吊袋可以使用，若坐椅高度在 39 英吋以上（約



圖 2-8 美國 Bestlift 移位機 1

（資料來源：<https://www.youtube.com/watch?v=NKxCCm0C6uE&t=2s>）

⁵ 資料來源：

美國 Bestcare 公司生產的 Bestlift 移位機：

<https://www.youtube.com/watch?v=NKxCCm0C6uE&t=2s>、

瑞典 Etac Group 生產的 molift 移位機：<https://www.youtube.com/watch?v=q5zncca5k4g>、

展群福祉事業有限公司生產的迷你乘車電動移位機（型號：KD-335Y）：

<https://www.youtube.com/watch?v=gbm6I-377WQ>

99cm 以上)，則只有 M 尺寸的吊袋可以使用。



圖 2-9 美國 Bestlift 移位機 2
(資料來源：<https://www.youtube.com/watch?v=NKxCCm0C6uE&t=2s>)



圖 2-10 國內展群福祉公司迷你乘車電動移位機（型號：KD-335Y）
(資料來源：<https://www.youtube.com/watch?v=gbm6I-377WQ>)



圖 2-11 國外協助行動不便者上下車移位機
(資料來源：<https://www.pinterest.com/pin/545850417315726170/>)

第六節 高齡者外出活動及日常休閒統計資料

1. 65 歲以上身心障礙外出頻率與目的相關統計

依據衛生福利部 105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告（表 2-3-4），65 歲以上身心障礙者最近一個月外出頻率如圖 2-12。可見即使是 65 歲以上的高齡身心障礙者，出門的需求仍是非常的高，達 86.45%。其中幾乎每天外出的占約 46%，近乎一半。

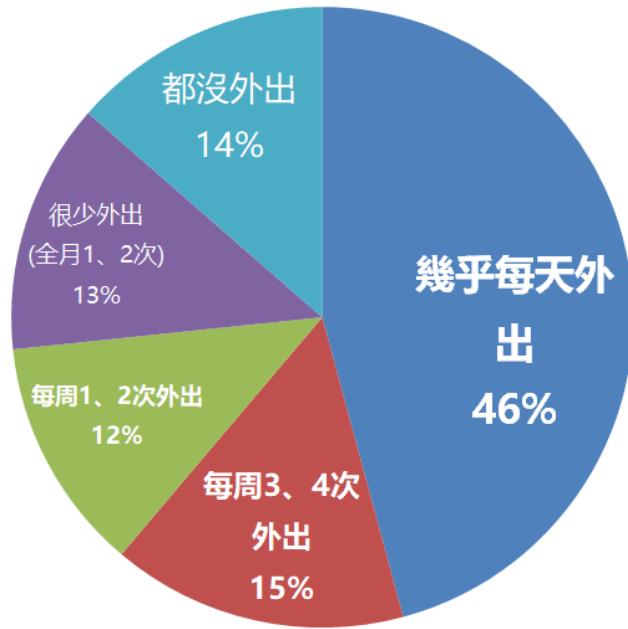


圖 2-12 65 歲以上身心障礙高齡者外出頻率 vs 人數比例

（資料來源：本研究自製圖。依據衛生福利部，105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告，表 2-3-4）

依據衛生福利部 105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告（表 2-3-5），65 歲以上身心障礙者最近一個月外出理由：就醫 62.37%、居家附近日常生活活動 57.91%、運動健身 31.54%、購物 23.56%、訪友 15.8%、休閒藝文活動 8.82%、社團公益宗教活動 5.44%、工作 3.48% 等。又前述休閒藝文活動、社團公益宗教活動，發生次數及頻率相對較低，故推測乘車出門從事這類活動的次數亦相對較低；至於就醫、運動、購物、訪友等發生次數及頻率相對較高者，乘車出門從事此類活動的需求亦推測相對較高。

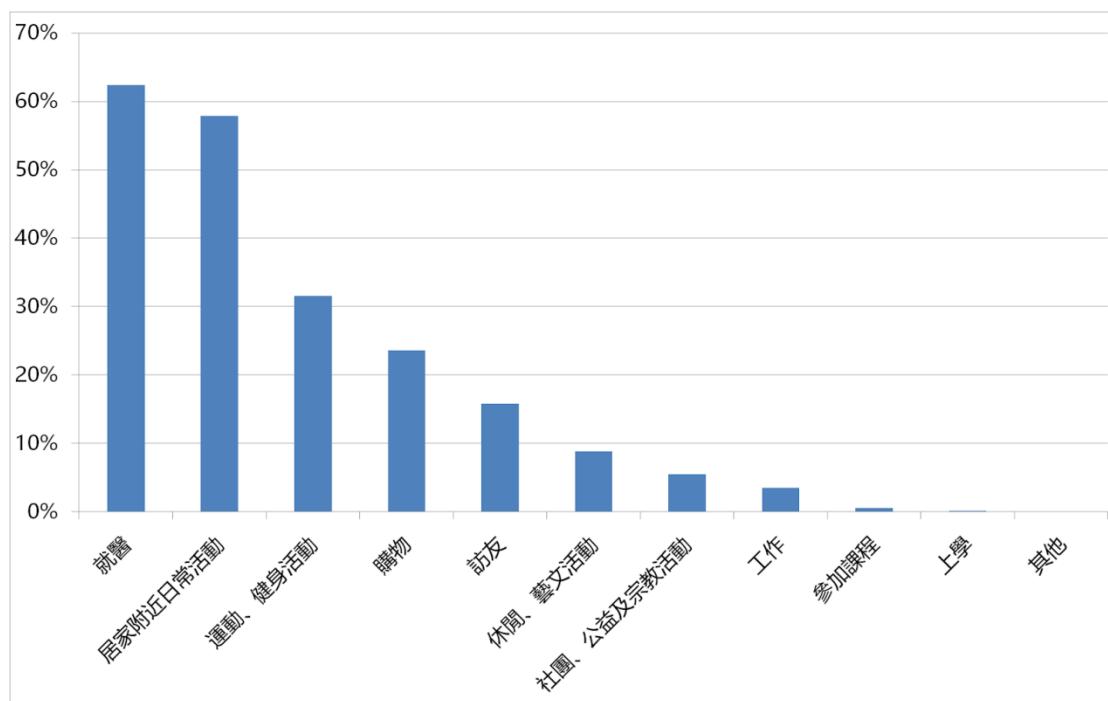


圖 2-13 65 歲以上身心障礙高齡者外出理由 vs 人數比例

（資料來源：本研究自製圖。依據衛生福利部，105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告，表 2-3-5）

2. 65 歲以上高齡者的休閒興趣活動統計

除了就醫之外，依據衛生福利部 106 年老人狀況調查報告（表 2-6-1），我國 65 歲以上高齡者的休閒活動統計情形，約 97% 的高齡者有休閒活動，且絕大多數（約 80%）是偏靜態在家看電視、DVD，戶外活動健身、與朋友泡茶各占 50% 左右，園藝、旅遊踏青等約各占 15%，逛街購物北部地區較高約有 12% 左右。

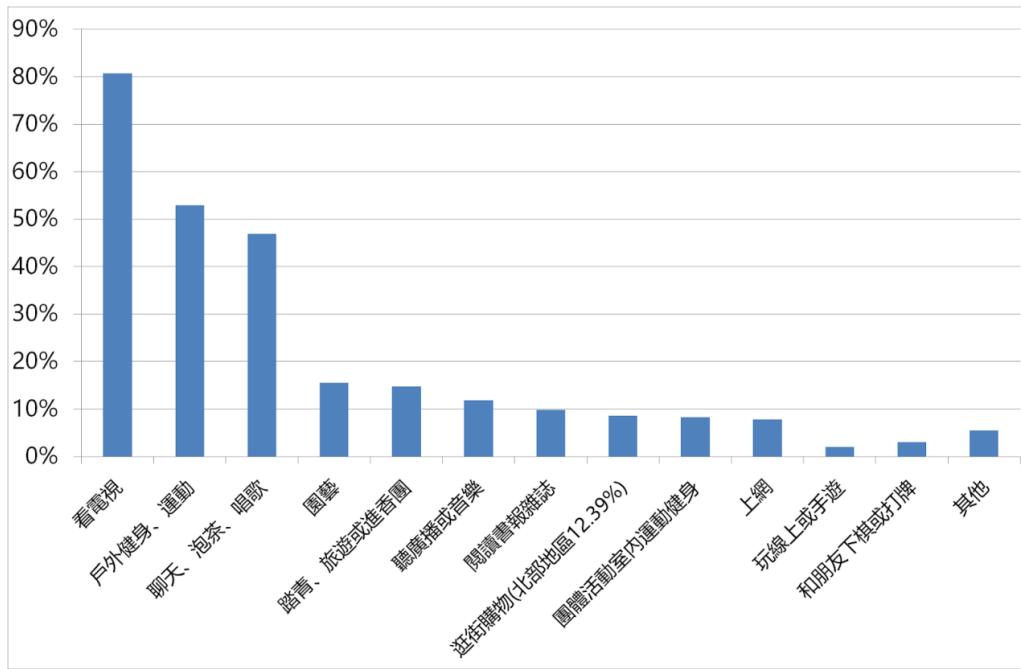


圖 2-14 65 歲以上高齡者休閒活動統計情形

(資料來源：本研究自製圖。依據衛生福利部，106 年老人狀況調查報告，表 2-6-1)

又依據衛服部 105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告（表 2-3-1），65 歲以上之高齡身心障礙者有 80% 有在家看電視、DVD 的習慣，32% 有從事體能活

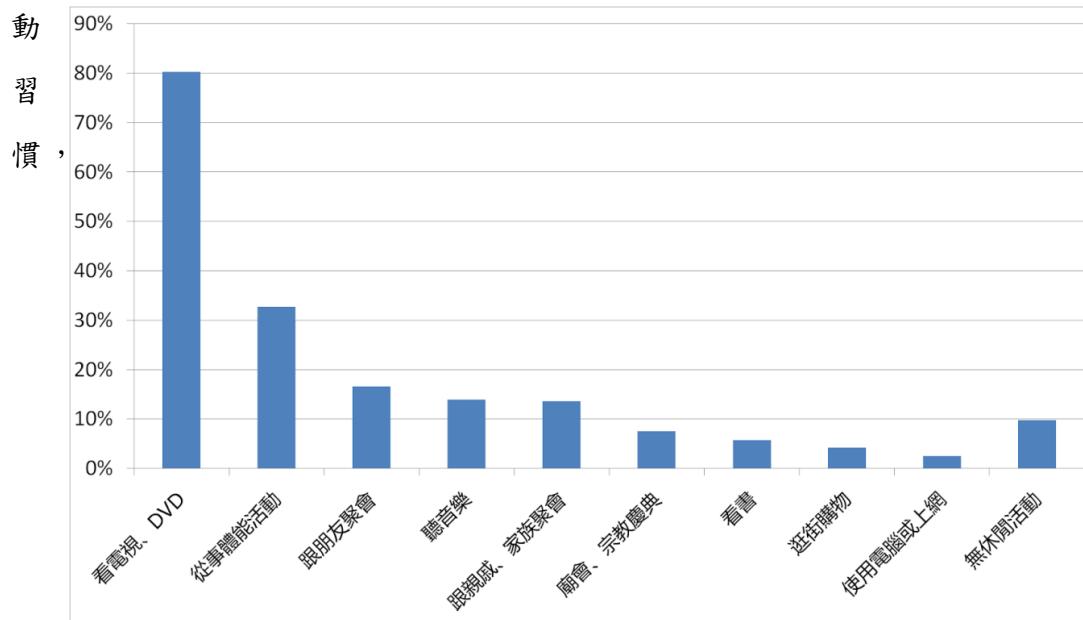


圖 2-15 65 歲以上高齡身心障礙者休閒活動統計情形

(資料來源：本研究自製圖。依據衛生福利部，105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告，表 2-3-1)

30%與親友聚會習慣，15%聽音樂，其他還有 7.53%參加廟會宗教慶典、5.69%看書、4.23%逛街購物、2.46%上網等，10%無休閒活動。

由以上一般高齡者及高齡身心障礙者的休閒興趣統計可見，高齡者雖有多種休閒活動，但多數約 80%偏向在家看電視、DVD 等靜態休閒，30%從事體能活動、其次是參加親友聚會、逛街購物等，可能是因為高齡導致行動能力下降，社交需求減低，或因外出不方便，無障礙空間與設施不齊全等因素，導致多數 65 歲以上之高齡者偏向在家看電視、DVD 等靜態活動，而從事體能活動的原因可能是為了防止因老化而身體加速衰弱，而在真正外出休閒活動的部分，如聚會、逛街購物等則顯示數量偏低。

第七節 小結

本章整理了行動不便者與其照顧者主要乘車出門的交通方式，包含大眾運輸、復康巴士、無障礙或通用計程車、福祉車、自駕轎車及一般計程車等，而照顧者與受照顧者究竟會選擇何種交通方式出門，可能涉及照顧者與被照顧者本身各方面的情況、條件、出門的目的、場合、當時環境條件等綜合因素考量，並可能就多種交通方式交互替選使用，並無一定之選擇。而以下僅對這些交通工具的優缺點做一比較分析：

1. 搭乘大眾運輸交通工具 vs 搭乘非大眾運輸交通工具

高齡者的外出需求與頻率，雖無年輕人高，但偶爾仍有其外出的需求，搭乘公共運輸的好處是有完善的無障礙空間及設施，並有專人協助，但對於本研究所針對的行動不便之高齡者與其照顧者，搭乘大眾運輸在尖峰時刻需與一般乘客共乘，有著環境複雜、擁擠不適等問題，故在考慮環境穩定與舒適的條件下，搭乘非大眾運輸交通工具如復康巴士、無障礙計程車、自駕車等，會是較佳的選擇。

2. 搭乘復康巴士、無障礙計程車 vs 自駕車

依據衛服部 106 年老人狀況調查報告（第九章-社會福利措施認知與需求），65 歲以上，不論有關長照、日照、居家服務等的意願調查，仍有約一半的人認為不需要，而這一半認為不需要的人中，較多原因偏向"希望由家人照顧"或"請看護工"照顧，或不想生活被打擾、或覺得由他人照顧會有費用問題等主要原因占約一半以上。

由此可見，65 歲以上老人，約有一半以上，對於進入長期照顧的生活想像是，希望老年的生活是較有隱私性、與家人同住家宅、由家人照顧、希望生活不會被外人打擾的理想狀態，可見家人仍是多數高齡者最信任的照顧者角色。

因此本研究推測，有一定多數的高齡且下肢失能的行動不便者，如需乘車外出，其內心最渴望的交通方式，應是與熟悉的家人照顧者，搭乘方便且隱私性高的自家轎車出門，會讓其覺得較安心舒適；且搭乘自家轎車，有可隨時調

整行程的彈性，也是高齡者渴望生活自主的一種滿足表現，因此如能克服搭乘自家轎車時上下車困難的問題，搭乘自家轎車出門，可能真正成為高齡者內心最希望的外出交通方式，亦是復康巴士與無障礙計程車有所無法取代的地方。

3. 自駕福祉車 vs 自駕轎車

行動不便者搭乘照顧者自駕的福祉車或轎車出門，均可滿足隨時出發、旅程彈性自由、隱私等優點；搭乘福祉車因後端設有輪椅升降台或斜坡板，方便行動不便者連同輪椅移動至車內，然而搭乘一般的轎車則會面臨在輪椅與車內座椅間轉位的困難。

使用福祉車是安全又方便的，但現實上比較常發生的情況是，在家中出現行動不便者前，即已擁有一般轎車，直到出現家中長輩（或子女）發生行動不便需要乘坐輪椅時，即面臨上下車困難的問題，但若還是想開車載受照顧者（如長輩或子女）出門就醫、辦事、遊玩等，這時就必需思考，是要繼續使用既有的轎車輔以徒手搬運或輔具搬運方式，還是添購一台福祉車呢？部分福祉車業者以"使用效益"及"經濟能力"的角度來做建議，一般來說，如果行動不便者還有很長的生命時間，且長者（或子女）外出需求頻率高者，經濟上又無虞，建議可添購福祉車，讓行動不便的長者（或子女）搭乘輪椅升降機進出車內，既輕鬆、方便也安全。

相反的，如果高齡長者"僅是偶爾外出"，在使用效益上並不高，且又猶豫購買福祉車需付高額的費用，或許可使用既有的轎車輔以徒手搬運或輔具搬運的方式出門，這也是目前偶爾還可以看到的現象。但因為徒手搬運的方式辛苦且可能造成身體損傷，因此照顧者與被照顧者若非必要（如就醫或其他必要的外出、聚會活動等），會儘量避免外出，但也因此生活受到侷限，壓力逐漸累積，身心健康受到影響。

針對可能選擇以「自駕車+徒手搬運或輔具搬運行動不便者上下車」方式出門的情況，初步歸納可能由以下條件所促成：

- (1) 行動不便者是下肢失能，上肢失能或無力支撐自身重量，以至需照顧者協助日常生活起居移動的輪椅使用者。
- (2) 行動不便者與家人或照顧者同住，家中已有轎車，且家人或照顧者會開車。
- (3) 經濟條件或使用效益不足，以至未添購或換購福祉車。因經濟狀況不佳無法購買或換購福祉車、乘車出門需求頻率不高（如偏高齡，外出活動、社交等需求減少）、或需求時間不長（如短期骨折、末期病患）等原因。
- (4) 住在有電梯公寓或1樓的行動不便者出門較方便；但也可能是住在無電梯公寓2樓以上，外出需要透過照顧者攜下/上樓梯者。
- (5) 旅程性質考慮自由彈性、隱私性、舒適性等因素，不適宜使用大眾運輸、復康巴士、無障礙計程車等。
- (6) 臨時有出門需求，預定不到復康巴士、叫不到無障礙計程車時。
- (7) 照顧者尚有能力使用徒手搬運或一般輔具搬運方式協助行動不便者上下車為前提。
- (8) 因其他情況或考量，選擇搭乘自家轎車出門。

本研究針對上述可能選擇使用「自家轎車+徒手搬運或輔具搬運」方式出門的行動不便者與其照顧者，提出「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」的構想，試圖減輕照顧者徒手搬運被照顧者的辛苦，及減少他們雙方長期搬運下來可能造成的意外與身體損傷。

「設置附設移位機之行動不便者上下車專區」的概念是在住家端，鼓勵照顧者添購或租用移位機協助行動不便者日常居家移位及外出上下車移位等動作，並在目的地端（如醫療場所、長照安養機構、大型交通場站、商場賣場、景點旅館、博物館美術館、教堂寺廟等地多數行動不便者可能會去或想去的地方），設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，讓照顧者只需將車輛開至此專區，便可從容、輕鬆、安全的使用附設的共享移位機，將行動不便者從車內座

椅移至車外輪椅上，而不用擔心因操作較耗時而造成與其他車輛的擁擠衝突。在行動不便者完成移位後，照顧者須將行動不便者推至鄰近等候區或建物大廳等候，隨即應將車輛駛離專區並至鄰近無障礙停車位停放，照顧者再回來接行動不便者前往其目的地，反之，上車時的行為亦然。

這是一個在都市重要公共場所設置共享式移位機及其所需操作空間的概念，讓行動不便者在住家端利用移位機上了轎車後，就不用再隨車攜帶笨重的移位機至目的地展開再使用。在出門後的旅程中，到達每個重要場所時，都可利用共享式移位機解決上下車的不便，直到旅程結束回到住家端，再使用出門時原先留置在住家停車場的移位機完成下車動作。

由於都市中重要的場所均設置了「附設移位機之行動不便者上下車專區」，可供開自駕車的照顧者利用專區附設的移位機協助行動不便者上下車，讓移位更為輕鬆，並減少徒手搬運可能造成的受傷風險。或許亦可提升他們自駕車出門的意願，進而擴大他們的生活範圍、紓解壓力並豐富生命內涵。



圖 2-16 設置附設移位機之都市場所概念圖

(資料來源：本研究自製)

設置移位機上下車專區地點

擴大行動不便者與照顧者自駕車可到達範圍與交通網絡

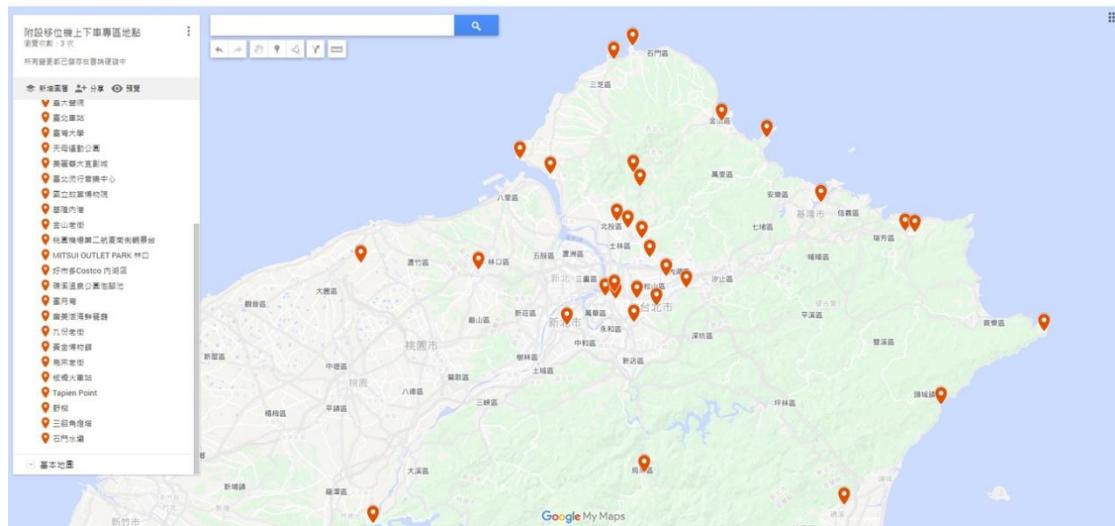


圖 2-17 設置附設移位機之區域場所概念圖

(資料來源：本研究自製)

第三章 附設移位機之行動不便者上下車專區

第一節 附設移位機之行動不便者上下車專區構想

1. 附設移動式移位機之行動不便者上下車專區

附設移動式移位機之行動不便者上下車專區，是設置於建築物入口附近，連接無障礙通路，並在該區域設有可推動的移位機，隨時供需要者使用，並於使用完畢後，照顧者需將車輛開走至旁邊停車格停放，位移機原地歸位讓下一位行動不便者使用。

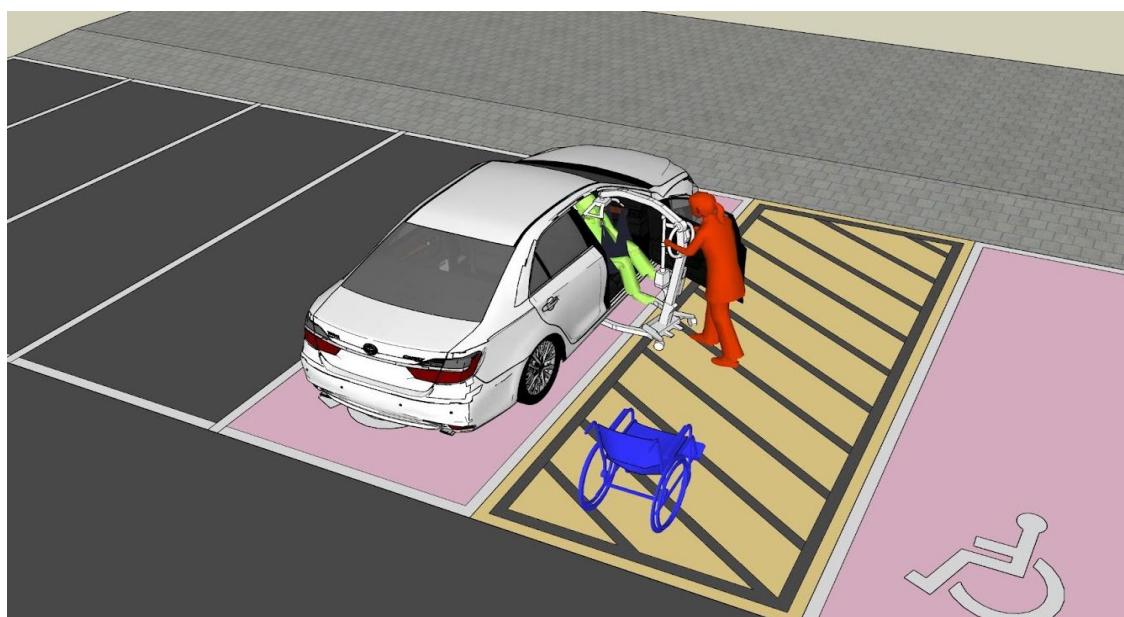


圖 3-1 附設移動式移位機行動不便者上下車專區示意圖

(資料來源：本研究自製)

2. 設置固定式移位機之行動不便者上下車專區

固定式移位機之吊臂是由上而下（或可使用固定於上方樓板底部之天車式移位機），讓操作更為方便，且無充電需求，亦無需擔心移位機被隨意移動放置，照顧者僅需將車輛駛至定位，在吊臂的範圍內，均可將行動不便者自由移動（可X、Y、Z三向移動），並透過遙控器可操作吊臂上升下降，到達想移動的位置。

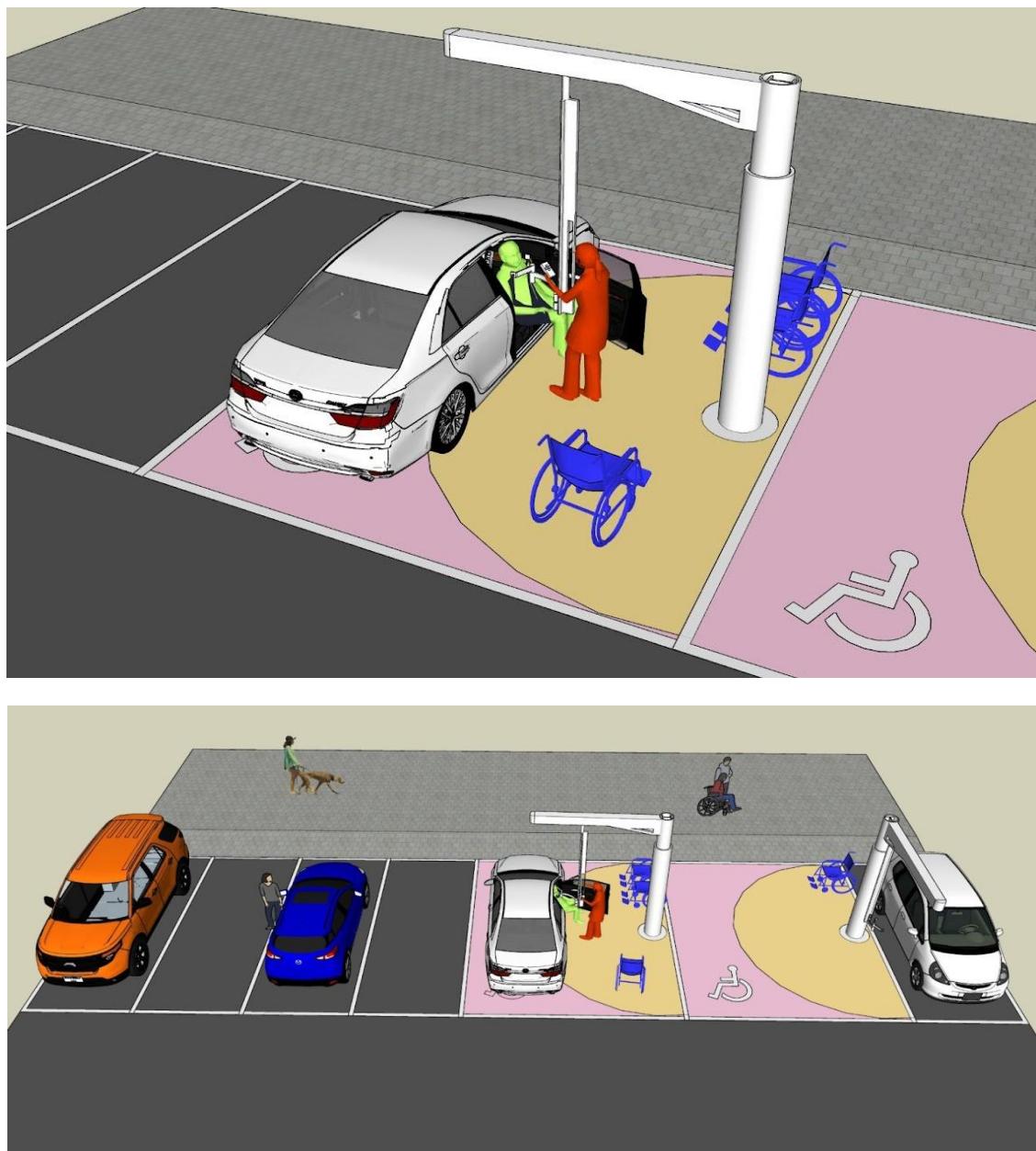


圖 3-2 附設固定式移位機之行動不便者上下車專區示意圖

（資料來源：本研究自製）

第二節 移位機之性能規格、操作空間尺寸及相關設計需求建議

1. 國內外可供上下車使用的移動式移位機各選 1 例比較如下表

表 3-1 標準型可供行動不便者上下車之移位機規格表

廠牌	molift smart 150 (瑞典 etac)	展群 KD-335Y 迷你乘車電動移位機 (台灣展群福祉事業)
圖片		
價格(約)	168000	88000
尺寸(長寬高)	長:120cm 寬:66cm(腳收狀態), 92.5cm(腳開狀態) 高:1905mm	長:124cm 寬:53cm(腳收狀態), 102cm(腳開狀態) 高:1905mm
乘載重量	150kg	150kg
機器重量	25kg(25.8kg 含電池)	移位機淨重 28 公斤(含 吊架/ 電池 / 遙控器 總重 37 公斤)
充電	100–240 V AC, 50–60 Hz 0,9 A output	
上升可吊最大高度	1665mm	165
下降可吊最低高度	210mm	35
腳座離地高度	110mm	125mm
上升速度	60mm/second with 75kg load	
機身材料	鋁、塑膠、鋼	
馬達	Lifting motor/actuator: 12 V DC	

迴轉直徑	1300 mm (51, 2 inches)	
充滿一次電池可操作上升次數	40 lifts (75 kg, 50 cm)	
預期壽命	30 000 次 或 10 年	
收折後尺寸(LxWxH)	1160 x 475 x 355mm 可折疊，方便攜帶/ 收納 / 放入汽車後行李箱	1240x540x320mm 可折疊，方便攜帶/ 收納 / 放入汽車後行李箱
地面高差	需平整	
地面材質	不過滑也不過於凹凸	
操作事項	強烈建議需經過訓練者	
參考網址	Molift Smart 150 (etac.com)	展群福祉事業有限公司-專營台灣製造各式移位機 - KD-335Y 迷你乘車電動移位機 (kidov.com.tw)
	衛部醫器輸壹字第 017758 號 北市衛器廣字第 108060287 號 【身心障礙者輔具補助】移位機 補助一般戶 20,000 低收入戶 40,000	衛署醫器製壹字第 004071 號 依照不同狀況的病人或院民能使用正確的設備達到轉移位置，不論是從輪椅到床上，床上到車上，車上到戶外 本品可申請政府輔具補助（身障補助或長照補助）。最高補助\$40,000。

資料來源：本研究整理

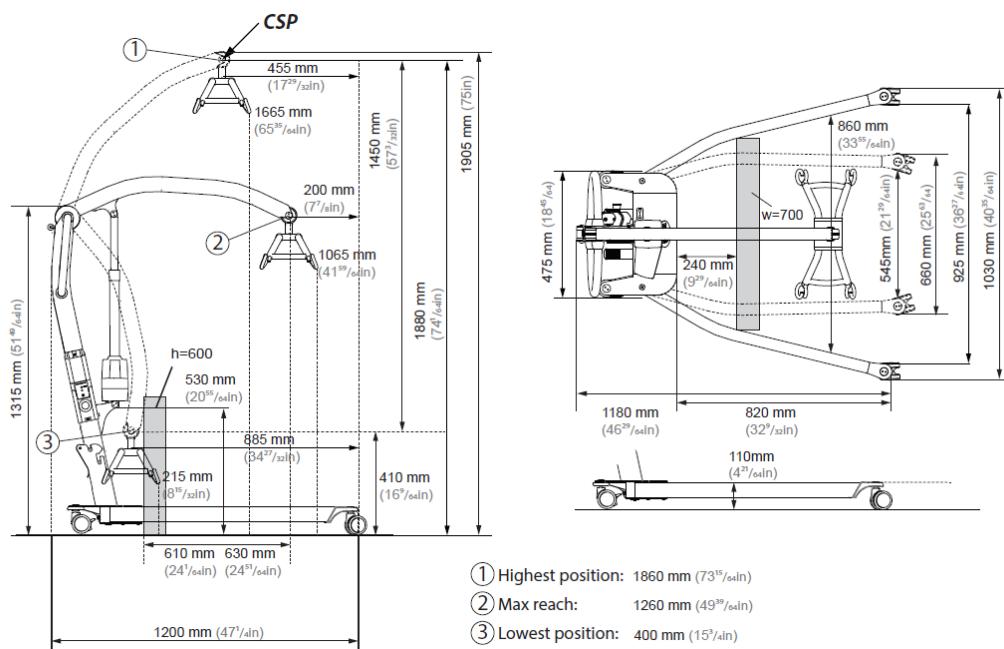


圖 3-3 瑞典 molift smart 150 移位機側視及俯視圖

(資料來源：molift smart150 user manual)

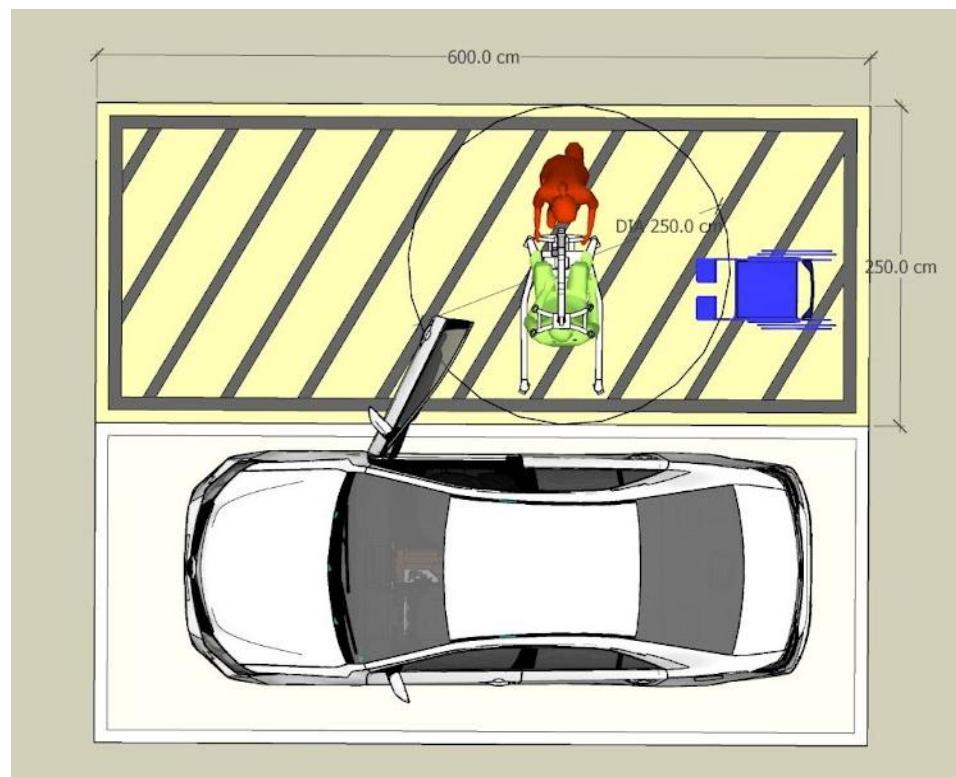


圖 3-4 移動式移位機操作空間尺寸設計建議圖

(本研究自製)

2. 移動式移位機上下車專區空間設計原則建議

- (1) 長、寬($L \times W$): $600\text{cm} \times 250\text{cm} \times 2$ (移位機迴轉直徑 130cm +前 60cm +後 60cm =總迴轉直徑 250cm =約為 1 台車位寬度)。
- (2) 高度(H):移動式高度 $\geq 250\text{cm}$ (約大於最高休旅車高度)、固定式高度 $\geq 350\text{cm}$ (約地下停車場樓層高)。
- (3) 操作地坪建議:需平整無高差，確保移位機腳部可插入車底，以進行行動不便者上下車移位、地坪材質不可過於光滑或粗糙，影響移位機輪子滾動移動。
- (4) 周邊環境:需設置於建物入口附近、需連接無障礙通路確保順暢到達建物內部。
- (5) 建議設置於半戶外空間或地下停車場室內空間，讓行動不便者在上車前或下車後，就近有較為安定舒適的等待空間。

第三節 使用者及使用方式分析（住家端、目的地端）

1. 使用者：包含照顧者與行動不便之被照顧者

行動不便的被照顧者如中風、脊髓損傷、骨折、肌肉萎縮、小兒麻痺、重度失智症、帕金森氏症、肌少症、罕見疾病、短期骨折、或末期病患等，造成動作功能上的暫時或永久的損傷、喪失、退化等，但精神狀況尚佳、可接受外界資訊，可正常思考、交談的狀態。

2. 照顧者：家人或看護。

3. 被照顧者：失能程度達粗大動作功能分級之 LEVEL4、LEVEL5 級者⁶。

4. 使用情況分析：

(1) 住家端已有移位機情況

- 可能因行動不便者體型較為龐大笨重、或照顧者較有照顧安全的觀念，於住家端已添購移位機使用。
- 須注意移位機型式，需可供住家室內移位，也可供停車場上下車使用。
- 有移位機可供操作之空間、走道、電梯等無障礙通路連接住家室內與停車場上下車專區；住家如為老舊無電梯公寓，建議透過重建時改善無障礙空間及設施。
- 住家端的移位機在自家轎車駛離後，可暫停放於停車場角落、梯廳、或自有停車位，待回程時方便使用。
- 旅程全程有附設移位機之上下車地點，均可輕鬆、安全的利用機械力上下車。

⁶ 粗大動作功能分級：

- LEVEL 1：平地跑跳沒問題，爬樓梯不需要扶手或支持物。
- LEVEL 2：可以平坦地面行走，但不平坦的地面相當吃力，爬樓梯時需要扶手或支持物。
- LEVEL 3：行走需要扶著支持物，或是透過他人扶持。
- LEVEL 4：無法獨立跨步行走，但坐在有椅背和扶手的椅子，可以維持坐姿。
- LEVEL 5：即使坐在有椅背和扶手的椅子，也無法維持坐姿。

- ・住家端操作者以移位機擁有者或使用者為主，應經過操作訓練，並定期檢視、檢查，確保安全。

(2) 住家端沒有移位機情況

- ・家中如有下肢失能且手部無力無法支撐本身重量進行移位者，建議添購移位機協助移位動作，避免長期徒手搬運造成身體傷害。
- ・如不願添購移位機，建議經過專業訓練後，正確使用徒手搬運或相關輔具協助移位。

(3) 公共端設置移位機

- ・於公共端目的地設置共享的移位機，並透過 APP 的建置，可事先查詢哪些場所有附設移位機可供行動不便者上下車用，需要者均可使用，對於住家端無移位機者，可減輕旅程一半以上的上下車辛苦與不便；而對於住家端有移位機者，全旅程均可省力。
- ・公共端的移位機操作者是照顧者，應經過操作訓練，或閱讀移位機上的操作說明。

第四節 設置場所建議

1. 可能設置的場所類型建議

可能設置移位機之場所，建議是多數高齡者可能會去，或想去的地方如：

- A_醫院、安養機構
- B_商場、百貨公司、大賣場
- C_旅遊景點、旅館
- D_展示館、美術館、博物館
- E_大型交通場站、捷運站
- F_大型教堂、寺廟
- G_住宅社區

2. 依交通流量衝突判斷上下車專區是「單獨設置」或「得與車道併設」

3. 對於建物車道出入口交通流量較大者，應另設置移位機上下車專區，避免交

通阻塞(如醫院、B、C、D、E 類)。

4. 對於建物車道出入口交通流量較小者，得與雙車道併設(如安養機構、戶數較少的住宅電梯公寓)。

5. 因基地條件、法令規定或設計需求難以於基地內設置上下車專區者(如機械停車塔)，經主管機關審查同意可併道路設置(需經交通相關主管單位同意)。



圖 3-5 移動式移位機上下車專區示意圖（醫院入口-上車）

（本研究自製）



圖 3-6 固定式移位機上下車專區示意圖（醫院入口-上車）

（本研究自製）



圖 3-7 安養機構入口附設移位機上下車專區示意圖

(本研究自製：交通流量小，得與車道併設)

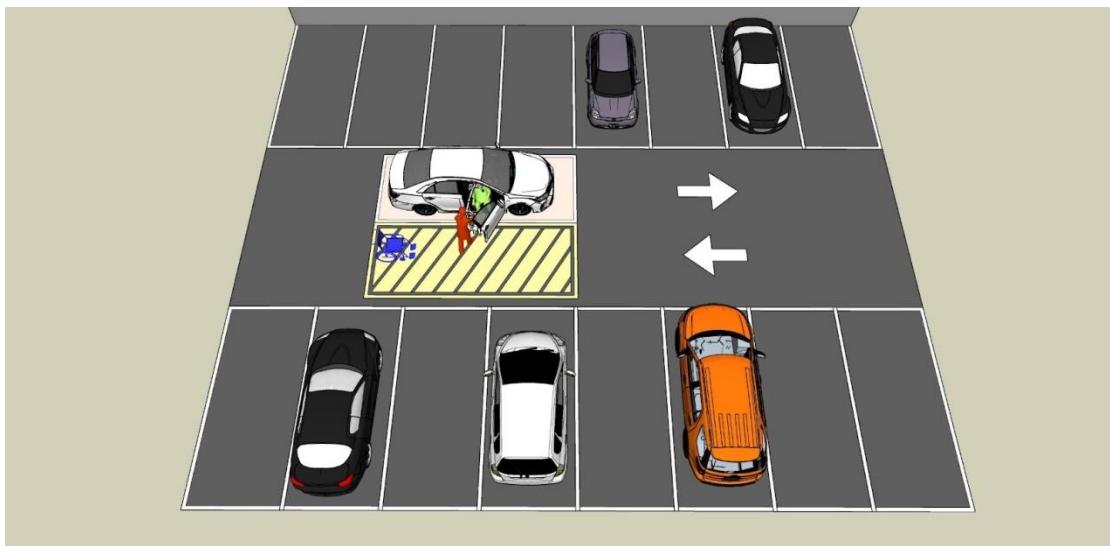


圖 3-8 住宅社區地下停車場附設移位機上下車專區示意圖

(本研究自製：交通流量小，得與車道併設)



圖 3-9 因建築基地規劃限制為機械式停車場，專區設置於道路上示意圖

(本研究自製)

第五節 推動方式建議

本研究因尚在初步可行性評估階段，將以收集國內外有關資料及相關專家學者、團體及業者的意見為主。有關推動方式，如本研究評估結果樂觀，或許可建議重要場所如醫院、賣場、百貨公司、景點、旅館等場所先行自行評估試辦。

第四章 國外、國內相關案例

本研究構想是將傳統僅在家宅內或醫院、長期照顧機構等地方使用的移位機，將其應用在公共場所供照顧者協助行動不便者上下車使用。然而此構想迄目前尚未找到完全相同之案例，但對於輔具或設備公共化或共享化的國內外類似案例，初步蒐集有如下列幾項或許可供參考。

第一節 國外、國內相關案例

1. Changing Places Toilets, UK 英國更衣室廁所(CPT):

根據維基百科及 Changing Places Toilets 官網 (<https://www.changing-places.org>) 資料顯示，Changing Places 聯盟成立於 2005 年，是一個英國財團法人組織和運動，旨在改善無障礙廁所設施。該組織表示，傳統標準的無障礙廁所不能滿足英國約 25 萬名身障人士的要求（英國人口約 6722 萬人，2020 年統計，故占約千分之 3.7），像是傳統的設計僅可供標準輪椅進入，但並未對電動輪椅或帶有額外頭部或腿部支撐配件的輪椅提供足夠的空間。此外，傳統標準的無障礙廁所也僅供個人獨立使用，如果使用者需要幫助，通常沒有足夠的空間容納另一名照顧者，因此製定了 CPT 的設備要求清單。最初需要更換廁所設施的 4 件關鍵設備是較笨重的，通常需要在安裝前進行特殊考慮和額外的結構支撐，包括：XY(H)框架系統天花板吊/移位機、高度可調的洗手盆、高度可調的更衣台和馬桶。除此設備外，隱私屏風、結腸造口袋架、下拉支撐臂、扶手、衣帽鉤、全身鏡、乾手器、紙巾分配器、普通垃圾桶、大型衛生垃圾桶、緊急警報拉線和復位按鈕、淋浴器、寬紙分配器、洗手液分配器和淋浴地漏等亦是規範所需的配備。

截至 2020 年 3 月，在英國已有 1460 個廁所被註冊。地點包括 100 家 TESCO 超市、倫敦塔(Tower of London)、國立科學及媒體博物館(National Science and Media Museum in Bradford)、倫敦 Euston Station(大型火車、地鐵轉運站)、Tate Modern 等（以上僅例舉部分）。



圖 4-1 Changing Places Toilet

(資料來源：https://zeroproject.org/wp-content/uploads/2014/02/209_Changing-Places_Dawkins_Foto.jpg)



圖 4-2 Changing Places Logo

(資料來源：https://mobile.twitter.com/cp_consoritum)

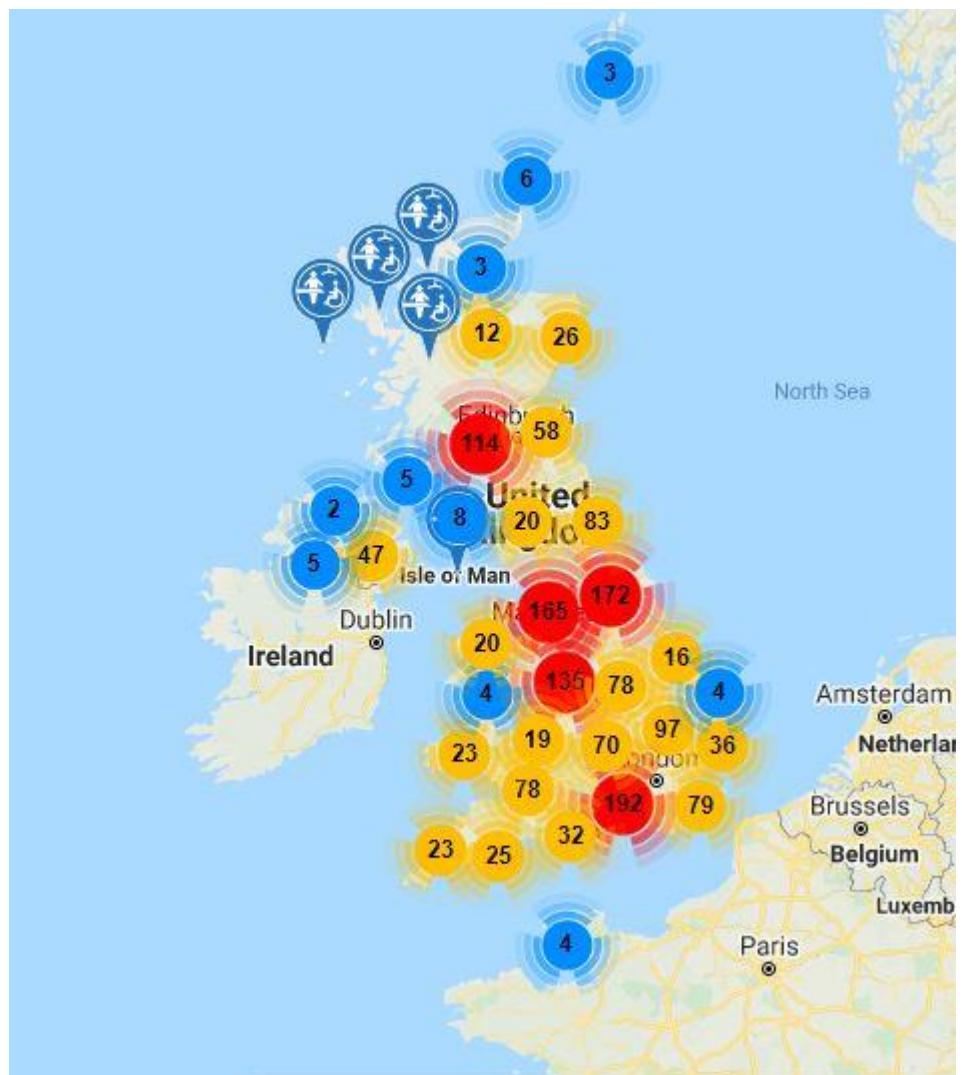


圖 4-3 Changing Places Map
(資料來源：<https://www.changing-places.org/find>)

自 2021 年起，英格蘭將強制要求許多新建建築物需包含 CPT (Changing Places Toilets)，還宣布將在 37 條高速公路休息站安裝 CPT，這意味著英格蘭 118 個高速公路休息站中，有 87 個休息站將擁有 CPT 的設施。

在 Changing Places : the practical guide 應用手冊（由 Chaging Places Consortium 編製）中提到，像是重度及多重學習障礙者、腦癱瘓、多發性硬化症、運動神經元疾病導致的行動不便、腦部損傷或重度脊椎損傷、中風患者、高齡需要協助者、戰傷的退伍軍人等都是可能的受惠對象。

而 CP facility 應該被應用的場所，如主要交通場站、高速公路休息站、運動休閒中心、劇院電影院、體育館、大型旅館、文化中心、美術館、博物館、購物中心、大賣場、市中心的重要公共建築、市政廳、公共圖書館、教育機構包含大學、醫院、健康中心及診所等。

CPT 廁所裡的移位機 (Ceiling Track Hoist) 是使用固定於天花板的懸吊款式，可節省操作空間，因為若為移動式的移位機，可能還需要廁所以外的充電空間。且容易被移來移去，對於特殊機型不熟悉的照顧者，可能造成操作上的問題。而固定於天花板的移位機可懸吊約 200kg 的重量，並伴隨背後支撐的結構，及附有清楚易懂的操作手冊教學。懸吊袋 sling 是由使用者自己準備隨身攜帶，但移位機的勾爪設計應該能盡可能滿足各種類型、各種廠商所設計的吊袋 sling 使用。茲將 Changing Places : the practical guide 應用手冊有關 CPT 廁所內移位機的相關操作及維護管理的重點整理如下：

(1) 移位機應該具有以下特性

- ◆ 簡單好操作的手持控制器
- ◆ 輔助的控制馬達鉗
- ◆ 緩起動及緩停止的馬達控制
- ◆ 有移位機可方便停靠充電的位置
- ◆ 自動復歸充電的功能
- ◆ 緊急下降及緊急停止裝置
- ◆ 對不同類型及廠商製造的吊袋具有最大相容性

吊帶並不建議在 CP toilet 裡提供，因為屬於較個人化的物品，因此使用者必須自己準備並帶出門。目前主要兩種吊袋可以使用，一種是環扣型的(適用性較強)，另一種是扣帶型的(適用性較弱)，故對可能的使用者僅量事先透過諮詢確認，避免臨時無法使用。這些提醒都應該事先被放在設置該 CP Toilet 的建築物的網站或專門網站讓使用者知道。

(2)風險管理的建議

- ◆ 提供 CP toilet 的機構(此處應該是指建物管理者，如 tesco、station、museum 等)需要執行完全的風險評估
- ◆ 提供 CP toilet 的機構不應該將協助使用者使用 CPtoilet 裡的設施視為他們員工的責任
- ◆ 緊急求救鈴需要安裝，並在有人求救時需有清楚的管理及反應的策略
- ◆ 所有廁所內的儀器設備，都應該穩固合適的安裝，並根據設備製造者提供的操作手冊，進行常規的檢查及維護。
- ◆ 使用說明、相關警告應該被清楚的標示於機器上
- ◆ 機構不應該提供吊袋 sling，並應該在移位機上清楚標示，為了健康及安全的原因，使用者應自備吊袋 sling。
- ◆ 移位機上並應該清楚標示，何種吊袋可相容使用。如果在未確認吊袋與移位機的相容性前，建議使用者最好不要使用這個設備。
- ◆ 機構應儘量確保設備清潔乾淨
- ◆ 清潔的擦紙及相關設施應該被提供。

(3)有關管理及維護

Changing Places 廁所的高效管理和維護是維持每日及持續運作至關重要的因素。良好的管理涉及提供相關的員工培訓以及有效和適當的溝通。定期清潔和維修也是必不可少的。

確保良好的管理實踐和維護也可以保護 CP 廁所的場所管理者通過證明風險得到很好的管理。記錄日常活動，例如清潔和設備檢查，以及年度移位機和工作台的維修將提供良好管理實踐的證據。

對於場所管理者的員工而言，知道什麼是或不是他們的責任是很重要的。場所管理者對自己員工提供無障礙的認知教育及懂得行動不便者如何使用這些設備是重要的，但是員工並不需要接受訓練去親自幫忙行動不便者操作這些設備。員工扮演著重要的角色如提供 CP toilets 的相關資訊及推廣給潛在使用者知道。

對於那些提供非特定對象使用的 CP toilets，初次造訪的照顧者可能並不熟悉這些儀器設備如何操作，因此需要在儀器上或牆壁上提供簡單易懂的操作說明及注意事項（如使用完需將移位機規位充電的提醒於牆壁上），並經常的查看在每次使用者使用過後設備的狀況，如移位機是否歸位充電，以確保各設備已準備好提供下個使用者使用。

(4) 場所管理者的責任

- ◆ 進行全面的設施和管理風險評估
- ◆ 清楚的展示有關設備的說明及相關資訊
- ◆ 提供精準的資訊有關設備所在處所及是否可用的狀態
- ◆ 每日檢查所有設備儀器，確保它們是乾淨的、充電的及已準備好可供使用的。
- ◆ 確保所有設備儀器是依據設備製造商的建議及相關法規規定，進行常規的維護及檢查的。

(5) 非場所管理者的責任

- ◆ 對個體行動不便者及其照顧者的風險評估
- ◆ 肢體協助行動不便者操作 CPT 的設備
- ◆ 提供移位機的吊袋供使用者使用

(6) 員工訓練(指 設置設備場所/建築物 管理者的員工訓練)

- ◆ 有關行動不便的認知學習教育，了解這些空間、設備儀器為何被需要及如何被使用。
- ◆ 基本的設備操作教育，如移位機歸位充電、認識釋放和電源線、及回答基本的問題等。

- ◆ 客服人員應該了解有哪些設備是有提供並可使用的，他們應該知道提供造訪者及潛在使用者相關資訊的重要性。
- ◆ 清潔人員及守衛員工應該了解設備是否乾淨及歸位的重要性。
- ◆ 合適的清潔設備用品應該被提供。
- ◆ 建物維護的員工應該熟悉這些設備的操作及維護。
- ◆ 守衛、建物管理者、維護員工等都應該接受訓練，學會操作及維護這些設備，並可應付簡單的問題及故障排除。
- ◆ 突發事件如停電等的對應計畫應該事先準備好。

(7)安全保護

有關 CPT 安全保護的部分，會根據它所在的場所及管理方式有所不同。但在所有情況下，明顯的指標牌應該在廁所外部可以辨識，且相關的資訊也應該在該建物場所的網站上被提供。廁所內的各項設施應該都是歸位的狀態，以應付急著使用的使用者。

理想上，CPT 應該是未上鎖的，全開放給需要的行動不便者使用的狀態，這樣他們可以簡單快速及獨立的進入使用設施。但管理者若考量全開放的狀態下會有設備被濫用破壞的可能性時，適當的安全上鎖措施是會被考量的。

通常有幾種情況：

- A. 開放未上鎖：使用者可隨時進入 CPT，最方便的狀態，但較難避免設備被濫用破壞的事件發生。
- B. 上鎖：當 CPT 是被遠端管理或有被濫用的風險時，則在未使用的狀態時，應該上鎖，如直接從公共空間進入的 CPT。而使用時需鑰匙開鎖，有以下方案：
 - B. 1. 國家鑰匙方案：有國家鑰匙計畫鑰匙的行動不便者或其照顧者，可隨時開鎖進入 CPT 使用設備。
 - B. 2. 場所提供的鑰匙方案：場所管理者有更高的控制權，可以決定誰可以使用 CPT，這需要使用者先向櫃檯或廁所管理者要求鑰匙或密碼，才能進入 CPT 使用，但這會消耗時間，或當管理員不在時可能造成

等待困擾。

B. 3. 會員制方案：針對常造訪的固定使用者，照顧者可以透過會員註冊並確認簽署會操作設備的文件，則可獲得使用權，但這方案較不適合應用在使用者變化性較大的場所。

B. 3. 1會員卡：在照顧者完成會員註冊表格後，會獲得一張會員卡，只要將此會員卡出示給管理員工，就會幫忙開鎖或提供鑰匙給照顧者使用。而對於初次造訪的使用者，也可在到達時櫃台填寫註冊表格，而獲得鑰匙進行使用。

B. 3. 2會員鑰匙：對於常造訪使用的使用者，會員制可提供照顧者自己擁有的鑰匙或感應器，這樣他們就可以自由的隨時進入CPT使用，透過感應器開門的方式，管制中心可以紀錄使用的情況及次數。

(8)資訊管理(含推廣認知)

建物場所的網站，應該對CPT有特定的介紹，而在場所中推廣CPT給潛在的使用者知道及引導造訪者去使用CPT設施，亦是員工的責任之一。

如果行動不便者不知道有CPT的存在，CPT的使用率將下降且無法造福需要的人。最好在場所明顯處及CPT門口外側透過指示牌標示，讓潛在使用者知道有CPT可使用。

清楚、精準、隨時更新及簡單的資訊應該可透過各種通訊媒介、媒體獲得，以為行動不便者事先安排旅程及造訪。如透過網站可事先得知哪些CPT開放使用、它們的位置、開放時間、是否需要鑰匙、及裡面有那些設備等資訊，可以讓行動不便者事先評估適合的旅程。

CPT的使用應該被紀錄及檢視的，顧客回饋及對話溝通應該要被鼓勵，這樣才能讓場所管理者改進並滿足更多使用者的需求。最好在早期能發現問題，若有必要則做相關對應或修改。

(9) 儀器測試及維護

某些規定主導了日常維護的頻率與類型。像是天花板懸吊式移位機的使用及維護應該根據 Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations 1998.

確保 CPT 的日常使用維護管理是建物管理責任中的一部分。

對於可動的、電動的設備儀器之日常檢查、維護、及服務等完整計畫應該是要被研擬並實踐的。

精準紀錄所有設備儀器測試、檢查及服務過程的資料應該被完整的保存。

(10) 每日管理

每日的任務其實很多。在 CPT 使用率較高的場所，如醫療、照顧中心等地方，更頻繁的檢查及清潔是需要的，基本上管理者員工在每日的例行檢查時，應該確保 CPT 是乾淨的並補齊相關耗品、電池是充滿電的，如果有必要則需要更高頻率的檢查。檢查的內容通常包含：

- ◆ 路徑：管理員應該確保路徑(包含出入口、大廳、走廊、階梯、坡道)乾淨無障礙及光線充足。
- ◆ 指示牌：需明顯可視。
- ◆ CPT 門：注意不要有故障導致難以開啟。
- ◆ 設備：經常性的檢查，確保可良好使用狀態，並放置在正確位置。
- ◆ 電池：需要充電的設備應該在夜晚無人使用時充分充電，白天無人使用時也應該歸位充電。
- ◆ 消耗品：衛生指、肥皂、手毛巾、紙捲應該準備，用完則應補齊。更多的巡查及補充可能是需要的，以方便使用者使用。
- ◆ 清潔：保持設備儀器乾淨是隨時需要且重要的，如果使用頻率高，建議一天中隨時檢查情況，時常釋放排水避免病菌滋生也是建議的。
- ◆ 求助玲：確保可運作及運作正常。
- ◆ 火警鈴：在 CPT 內部的火警鈴也需要確認是否運作正常。
- ◆ 保暖：確保 CPT 裡的保暖空調系統運作正常。

- ◆ 照明：確保有足夠的照明，包含到達 CPT 的通道，在 CPT 內燈光是隨時開著的狀態。

(11)管理檢核清單

- ◆ 員工是否對設備有足夠的教育訓練
- ◆ 緊急逃生、警報及停電對應策略
- ◆ 網站提供造訪前的資訊及宣傳單
- ◆ 通達 CPT 的路徑乾淨且無障礙
- ◆ 路徑上有指標牌及明顯可視 CPT 在哪
- ◆ CPT 的門把及門鎖可以輕鬆操作
- ◆ 各項設備都在正確的位置
- ◆ 懸吊式移位機有歸位充電
- ◆ 耗品補充
- ◆ 所有表面及設備已使用適當的清潔工具保持乾淨並規律檢查完成
- ◆ 排水口都有釋放排水避免病菌滋生
- ◆ 求救鈴可運作及運作正常
- ◆ 確保警報器運作正常
- ◆ 規律的設備測式、檢查及使用服務紀錄保存
- ◆ 光線充足、溫度適宜



圖 4-4 Changing Places toilet at the National Science and Media Museum in Bradford. Credit: Innova

(資料來源：<https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/blog/toilets-for-hoist/all/>)



圖 4-5 Tower of London makes history with the introduction of new Changing Places facility

(資料來源：<https://www.changing-places.org/news/view/tower-of-london-makes-history-with-the-introduction-of-new-changing-places-facility>）



圖 4 - 6 Changing places toilets

(資料來源：<https://staging.uktoiletmap.org/news/view/october-2018-toilet-registration-update>）

2. 游泳池邊供行動不便者使用的移位機(Pool Lift)

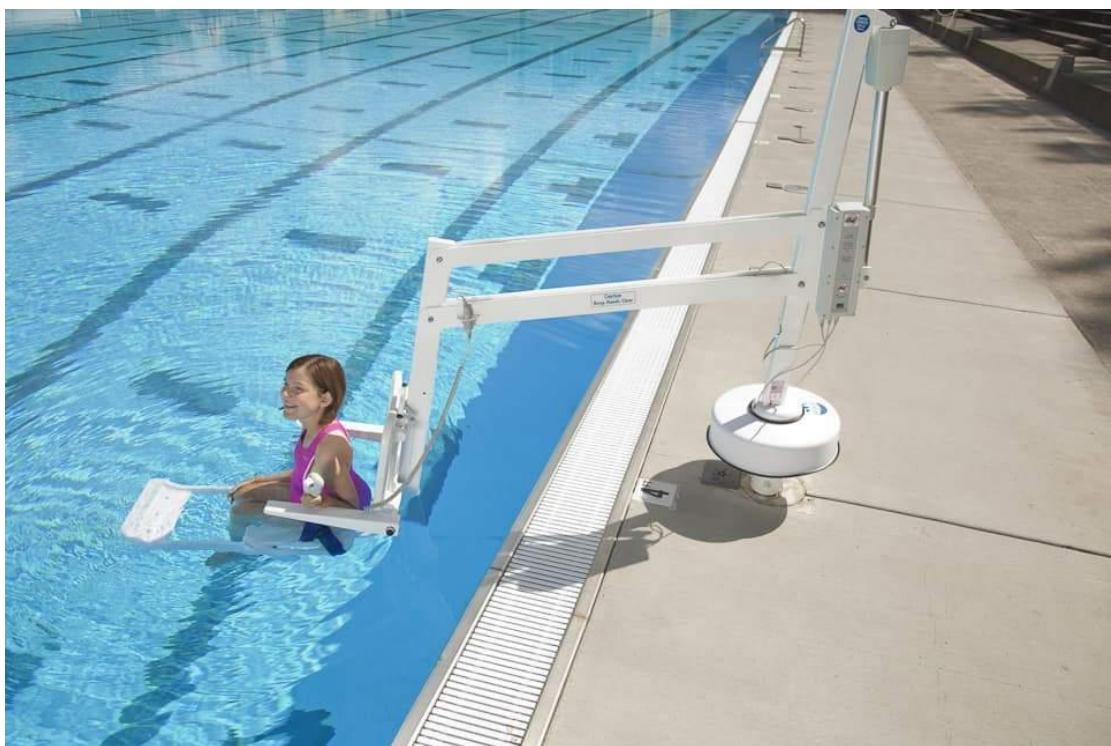


圖 4 - 7 RMT Splash Semi Portable Pool

source:Lifthttps://alinemobility.co.uk/products/rmt-splash-semi-portable-pool-lift



圖 4 - 8 Battery-operated patient lift PANDAPOOL

source: <https://www.medicalexpo.com/prod/digi-project/product-112917-747980.html>



圖 4 - 9 Aqua Creek EZ Manual Pool

source:Lifth<https://www.healthproductsforyou.com/p-aqua-creek-ez-manual-pool-lift.html>

3. 輪椅升降台、樓梯升降椅



圖 4-10 鐵獅福祉科技輪椅升降平台

source: https://www.arch-world.com.tw/Company/Product-Item_24024.html



圖 4-11 - 晨昇實業_垂直移動式輪椅升降平台

source:<http://www.c-s.com.tw/tw/products-detail-2897.html>

輪椅升降台係屬使用機械動力協助行動不便者到達不同高程平面的裝置設備，屬於「輔具」之類別。與本研究構想移位機輔助行動不便者上下車的情況有些類似，均為利用「機器力輔具」協助行動不便者移動之情況，因此搜尋了有關我國輪椅升降平台的使用管理資訊，如營建署 107 年 9 月 19 日「研商供行動不便者使用之輪椅升降平台及動力式操作升降平台管理事宜會議」（摘錄重點如下）：

結論 1：考量使用安全，應予管理。

結論 2：昇降平台已列入 CNS15390 身心障礙者輔具-分類與術語 6 分類 6.3 雙層分類-大類及次類納有「18 30 增強垂直可近性用輔具」，非署建築法第 7 條所稱之雜項工作物，如經納入建築管理，必須踐行相關程序檢附有關文件，不利於推動，與設置輔具之目的相悖。

結論 3：目前升降平台因有使用上限制，係屬解決局部高層差因地制宜之措施，考量以自願性檢查為主，而非必要性檢查。設置時可參考高雄市政府現行處理方式，檢附經濟部標準檢驗局認可之認證機構性能認證文件。設置完的管理維護，與其使用頻率與強度有關，應就個別使用情形加以考慮，與常態性使用之升降設備有所區別。

結論 4：涉及既有公共建築物無障礙設施替代改善計畫作業程序及認定原則，所有權人或管理機關負責人依據身權法 57 條第 3 項規定所提具替代改善計畫，應報經當地主管機關審核認可後，始得設置。當地主管建築機關審核過程，宜納入確保安全使用及設置完成每年將經專業機構檢查記錄送當地主管建築備查等要求。（後略）

結論 5：CNS15830-1 及 CNS15830-2 分別於附錄 D 訂有「使用中/使用期間之定期檢驗、試驗及保養服務」，審核過程中納入要求時，得參考辦理。

依據營建署會議紀錄可看出，輪椅升降台雖已應用於台灣各建築物場所，且於 CNS15390 已明確定義為「輔具」，然其使用管理方式尚未明確法制化，惟部分委員提出在相關法令規定未制定前，應要求設置者或所有權人自主依據

CNS15830-1 及 CNS15830-2 附錄 D 內容請專業單位辦理後續定期檢驗、試驗及保養服務。



圖 4-12 台北 UBIKE 共享單車

source: <https://www.borderless-house.com/tw/blog/taipei-20151201/>

4. 台灣共享單車 UBIKE 模式(市府委託專門廠商營運維護，使用者租用模式)

以台北市為例，UBIKE 是台北市交通局以採購法委託契約委託 GIANT 巨大公司建置及經營，契約期間約 5-7 年，並建置公版的 UBIKE 規格，讓其他廠商在競標後若得標，也有能力與技術營運與維護。

就意外發生的部分，據台北市 UBIKE 的經驗，曾有民眾騎乘 UBIKE 因座墊鬆脫，跌倒手部骨折，而巨大公司同意賠償民眾 20 萬元，但民眾進一步要求國賠而告台北市政府，但法務部認為 UBIKE 係屬「會員制」及「非公有公共設施」，非屬國賠範圍。(資料來源：youbike 非公共設施？騎士受傷得不到國賠？<https://news.1tn.com.tw/news/society/breakingnews/1671754>)

而在 UBIKE 常發生意外事故後，相關保險制度的導入也逐漸建全，YouBike目前已投保公共場所意外險及產品責任險；另臺北市政府交通局已自 107 年 6

月 1 日起為所轄 YouBike 車輛投保第三人責任險，若騎乘 YouBike 發生事故致第三人傷亡時，應於第一時間撥打 110 報警，如有申請理賠之需求，可依警方處理文件及醫療單據等向保險公司申請理賠；另自 107 年 10 月 1 日起開始啟動為使用者投保傷害保險機制，微笑單車會員只要於 YouBike 官網、Kiosk 或 YouBike App 登錄個人身分認證資料，日後持登錄資料之 YouBike 會員卡片(悠遊卡或一卡通)，於台北市公共自行車租賃站承租公共自行車，因遭受意外傷害事故致失能或 15 歲以上者身故，最高得獲 100 萬元保險理賠，倘因受傷住院，每日住院醫療保險 1,000 元。

(資料來源：<https://news.1tn.com.tw/news/local/paper/979516>、

第二節 小結

1. 輔具公共化國外及國內已有案例

本章以英國 Changing Places Toilets 為例，國外已有將移位機應用在各場所及建築物的全功能無障礙廁所裡，亦可找到將移位機應用在游泳池邊，供行動不便者從陸地移入水池，或應用在碼頭甲板上協助行動不便者移入船內等。其中以 Changing Places Toilets 最具代表性，且應用上路的地點及場所已非常多，包含 100 家 Tesco 商店都已應用，旅遊景點、交通場站、休息站等等，增進行動不便者及其照顧者外出時的方便性。

而協助行動不便者上下車的移位機亦已由國外及國內廠商發明並生產販售（美國 Bestcare 公司的 Bestlift、國內展群福祉事業 KD-335Y 迷你乘車電動移位機，衛署醫器製壹字第 004071 號），但目前似乎僅供個人使用，若比照 CPT 的例子，或許有機會也應用在公共場所供行動不便者及其照顧者在搭乘自駕車外出時之上下車使用。

2. 管理模式及責任

(1) 參考英國 CPT 模式

建物或場所管理者僅負擔基本的管理維護責任，其所顧的員工僅需做日常例行的巡視、檢查、歸位、清理、補貨、定期申報專門檢查、紀錄等基本的管理維護工作，確實的執行維護管理工作及紮實的紀錄每次工作內容，可在意外發生時，確保館方的責任權益被保障。而實際操作移位機則是由使用者自行準備吊袋並由照顧者進行移位機的操作。操作說明都有簡單明瞭的標示在機器上，館方不會幫忙操作儀器，並不為照顧者的人為操作疏失負責。但館方需透過網路事先揭露所有設備資訊及狀況，好讓使用者評估可否使用，並預先規劃合適的旅程。故本研究構想上下車專區的移位機若也比照 CPT 的使用管理模式，且附近再加裝監視器，在管理上應會容易許多，因上下車的行為，其複雜程度應會比使用廁所時的穿脫褲子或衣服更為簡單。

(2)參考我國輪椅昇降台模式

若以我國現行對輪椅昇降台使用管理的情況為參考，本案應用移位機於公共場所協助行動不便者上下車之構想，恐亦有相同問題。亦即在使用期間尚無相關管理辦法可依循，至於相關國家標準或可參考國外(如 ISO 10535:2006 Hoist for the transfer of disabled persons-Requirements and test methods)或我國 CNS16077:2018(身心障礙者移位用起吊裝置與身體支撐單元支要求及試驗方法-附錄 B 定期檢查)，但因過往並無移位機公共化或共享化的案例，故即使在 CNS 國家標準內，亦無明確載明是否可以比照適用，然而以英國 Changing Places Toilets 的案例而言，已成功將天花板懸吊式移位機應用在公共場所，且已有相關規範供使用管理依循，故台灣若真要制定相關管理規則或修改國家標準，似乎亦是可行的。有了明確的管理規範，使用者才能較安心使用，並明確各方之責任與權益之保障。

(3)參考共享單車 UBIKE 模式

本研究構想若比照 UBIKE，場地由建物管理單位提供，但委託專門的廠商提供移位機、客服支援、維修、保養、更換、故障排除等及設備故障導致意外之責任賠償等(類似臺北市政府與捷安特公司(微笑單車)的契約中約定，以廠商之名義對外為法律行為，提供民眾使用)。然而因移位機的設置地點及使用情況與需要照顧的程度不比 UBIKE，故管理上較好的方式仍建議是第 1 種英國的 CPT 模式。

第五章 訪談結果整理

本研究以線上問卷之方式對專家學者(衛福及輔具領域、建築規劃、無障礙領域等)、移位機業者、輔具業者、身障團體、基金會(含復康巴士)、場所管理者(長照安養、醫療院所)等簡要說明研究構想，並列出 7 個問題，請他們線上輸入文字填答意見。惟因本研究之構想較為特別，於國內外尚未找到完全相同之案例，且可能由於線上問卷說明簡短，以致填答者可能無法完全了解本課題之內涵，故部分填答者以其立場直接進行填答，另部分填答者則於填答前，透過電話詢問交談，在更了解構想之內容細節、疑慮澄清後填答，故導致填答結果的深度有所差異。本研究除了摘錄其填答之重點外，並就電話交談過程中的相關重點也一併整理於此章供讀者參考。另外，在本訪問期間因部分受訪者表示議題敏感，不願表示身分，故本研究僅以代號表示受訪者身分。(訪談紀錄原稿請詳附錄 4)

線上問卷

問題 1：如果在各重要場所均已設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，您認為是否會有人使用？原因是？

1. 移位機業者：

問卷 7 家移位機業者，有 5 家認為會有人需要、使用，原因是方便行動不便者及其照顧者，省力及避免受傷，但建議有專人協助操作。另外 1 家認為需要用時，要很快能找到人來協助操作移位機，如果需要按鈴等待許久，很多人會放棄使用。另一家認為不會有人使用，因為照顧者不見得會使用移位機，且操作中機器發生狀況責任歸屬也需事先釐清，另外懸吊帶若也是公用的會有清消的疑慮。

2. 建築建築師 H、都市規劃師 L(訪問 2 位)：

建築師 H 認為會有人使用；規劃師 L 認為可能會有人使用，原因是畢竟多了一項便利，但使用量及裝設的投資成本有待確認是否市場確實有足量的需求

3. 建築無障礙專家委員 W：

在某些場所如醫療院所、長照安養機構、教堂寺廟、景點旅館等會有人使用。

4. 團體或組織：

台北伊甸基金會 L 組長認為會有人使用，還是有部分人需要。新北育成基金會 C 督導認為不會有人使用，原因是耗費太多時間。家總 C 女士認為不一定，移位機設置的位置若離停車場或目的地較遠就不會使用。且長照家庭結構通常是單一照顧者居多，且要考慮老老照顧、單身者的情況、安全問題、機器操作學習、耗費時間、費用等，若空間只允許設置一台移位機時，遇到損壞，就無法使用。另某身障團體認為不知如何操作。

5. 無障礙計程車業者：

就醫院的部分不會，因為尖峰就醫時段，無法有那麼多時間讓病患上車。

6. 北部某大醫院停車管理單位 H 先生：

本院較不合適，就醫人士開車至門診下車區時，遇尖峰時候上下車時間太久，會造成交通堵塞。

7. 主管機關或相關單位（台北市公共運輸處 C 先生）：

是，因可大量減少照護者(隨行者)的體力負擔及受傷風險。

8. 行動不便者 L 小姐(脊椎損傷患者)：會。

9. 衛服及輔具專家學者 L (電話訪談)：

移位機僅適合用在特定對象，如住家及安養中心內使用，不適合應用在公共場所，因為移位機的適用性不一定能夠適用所有情況，像是人的身體體型重量及他的生理及心理狀況等，另外也無法適用所有的車輛款式，如較高的車子可能就無法適用。

問題2：請問您認為在各重要場所設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，是否會提升照顧者與被照顧者(行動不便者)選擇以自駕車出門的意願？為什麼？

1. 移位機業者：

問卷7家移位機業者均認為會增加出門的意願，原因是上下車不再是家屬的負擔考量、較有尊嚴、較舒適、自由度較高、不用約復康巴士，時間上不被侷限；但需要熟悉時間，在大眾尚未熟悉移位機使用及操作前，應該還是傾向傳統輪椅直接推上下車的模式，且使用移位機所要花費時間較多，需要宣傳教育使用好處才會提升使用率；另外，盡量能夠讓需要的人自行操作，比較不會有麻煩到別人的感覺，增加使用意願。

2. 建築建築師H、都市規劃師L(訪問2位)：

建築師H認為不一定，需看當地區的交通狀況。若很塞車或停車位不足，一樣不會想自駕車過去。規劃師L認為目前的假設都建立在提高有自駕車的照顧者之便利性，並非提升行動不便者本身的自主選擇，或是提升行動不便者本身出門、去到特定地區的意願；本題過度仰賴受雇者是否有自駕車的照顧人的條件，在許多的行動不便者與其照顧者的條件中可能需要確立此組合的比例(及特定市場需求性)，但會建議若真要設置可以考量是否有主動型的設置？是否行動不便者可以更"無障礙"的出行？

3. 建築無障礙專家委員W：會提升出門意願。也可以免去操作時，照顧者及被照顧者身體受到傷害。

4. 團體或組織：

台北伊甸基金會L組長認為會有人使用，還是有部分人需要。新北育成基金會C督導認為不會，長輩行動不便在出門時可以直接坐輪椅搭乘無障礙計程車，避免多次移動，造成出門意願降低。家總C女士認為很難說，有可能，但必須要解決前述問題。另某身障團體認為普及率是問題。

5. 無障礙計程車業者：不會，因操作熟悉度和操作時間。

6. 北部某大醫院停車管理單位H先生：否，本院不合適..車流量大，交通問題。

7. 主管機關或相關單位（台北市公共運輸處 C 先生）：是，因上下車不再是讓行動不便者卻步，不願出門的原因
8. 行動不便者 L 小姐（脊椎損傷患者）：會 因為他們出門不方便。

問題 3：請問您認為是否需要設置 「 附設移位機之行動不便者上下車專區」？為什麼？

1. 移位機業者：問卷 7 家中 6 家移位機業者均認為需要，原因是讓臥床的家屬也能參與生活、增加行動不便者外出意願、方便身障人士上下車等，並補充不管選擇那一種移位方式，絕對會耗費時間，若是在煩忙地區，會對操作者有很大的時間壓力，若設專區，操作者在時間上比較不會有壓力、這樣的民眾帶家人出門，輪椅、輔具很多一般車位大小不適合上下車；1 家認為立意良善，但需多方考量。
2. 建築建築師 H、都市規劃師 L（訪問 2 位）：建築師 H 認為需要。規劃師 L 認為建議是混合專區，保留彈性；目前並無明確市場需求，若設為專區會限制其他的使用者，並有可能涉及行動不便之發照與使用權限（例如，身心障礙手冊之核發與無障礙車位之使用）
3. 建築無障礙專家委員 W：因為操作時間較長及空間有其必要。
4. 團體或組織：台北伊甸基金會 L 組長認為需要，因為可增加停車便利性，可提升使用意願。新北育成基金會 C 督導認為已使用輪椅，不會再使用移位機，反而家屬造成困擾。家總 C 女士認為要，安全性問題、收納空間等。另某身障團體認為不需要。
5. 無障礙計程車業者：不建議，因為操作區域偏大，會擠壓到原本就醫車輛交通，造成打結。
6. 北部某大醫院停車管理單位 H 先生：暫時不需要，交通等候問題。
7. 主管機關或相關單位（台北市公共運輸處 C 先生）：是（需要），因可大量減少照護者（隨行者）的體力負擔及受傷風險。
8. 行動不便者 L 小姐（脊椎損傷患者）：要，因為有更多的無障礙空間才會是殘障朋友想要出門。

問題 4：請問您認為在哪些場所需要設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」？為什麼？

1. 移位機業者：醫院(6 票)、商場賣場百貨公司(4 票)、旅遊景點旅館(3 票)、主要購物區/娛樂遊樂場所(2 票)、博物館美術館展示館文化館(2 票)，大型交通場站，菜市場，運動中心，公共機關/學校、診所、安養機構、教堂寺廟等。建議可從或復康/無障礙計程車相對沒那麼普及的區域試辦、有關生活行動必需的都可以考慮！
2. 建築師 H、都市規劃師 L(訪問 2 位)：建築師 H 認為公共場所皆需要。規劃師 L 認為醫院、相關長照、醫療/社福之必要公共設施。
3. 建築無障礙專家委員 W：醫療院所、長照安養機構、教堂寺廟、景點旅館等。
4. 團體或組織：台北伊甸基金會 L 組長認為大型醫療院所及大型購物娛樂場所，因為行動不便者，最需要家人一起外出陪伴出遊，可紓解鬱悶心靈。新北育成基金會 C 督導(未填)。家總 C 女士認為醫療院所、照顧機構等，只是可能要溝通公共場域。另某身障團體認為機構或大醫院-->特定對象。
5. 無障礙計程車業者：在非常大的場地，人流不多，不會阻礙到交通的地方可設置專區。
6. 北部某大醫院停車管理單位 H 先生：建議在較偏遠地方(的醫院)可設置，較不會造成交通堵塞。
7. 主管機關或相關單位 (台北市公共運輸處 C 先生)：設有無障礙停車位的停車場的場域(百貨公司/賣場、大眾運輸系統的轉乘停車場、醫院.....)都應設置。
8. 行動不便者 L 小姐(脊椎損傷患者)：火車站、高鐵站、醫院、公車站因為方便他們進出。

問題 5(廠商答):請問目前家庭照顧購買移位機的情況大約是怎樣呢?(多或少?)

1. 移位機業者：7 家移位機廠商中有 4 家說少，原因是一般移位機金額較高且較佔據居家空間。1 位說漸漸增加，了解移位機的民眾比例相對不多，需要

多多推廣。2位說多，原因是目前疫情找不到外及照顧者、或因為對照顧者減輕負擔、被照顧者安全安心。

2. 團體或組織：台北伊甸基金會 L 組長認為少，應該是由政府機關做起，增加曝光率。
3. 無障礙計程車業者：目前沒有客人買。
4. 行動不便者 L 小姐(脊椎損傷患者)：應該都不會買，他們都沒有工作沒有錢，因為他們認為他們是弱勢團體！他們的想法創造了他們的現實。
5. 某輔具網站執行長 L 小姐(Line 訪談)：目前多數被照顧的行動不便者，在家移位或外出多數還是由看護抱(有得抱就抱的心態)，使用移位機尚未普遍。

問題 6(廠商答)：本研究概念類似於各場所設置共享式移位機，若比照輪椅升降台、樓梯升降椅等設備，操作與維護管理上是如何運作的？如意外發生時如何處理？責任歸屬？

1. 移位機業者：
 - ◆ 移位機部分原理尚屬於簡單，維護管理以及操作部分，建議還是要有教育訓練後的人員執行較為妥當，或可在機器上提供 qrcode 的操作影片示範。
 - ◆ 公共區域的移位機基本上都是由負責該區域的單位志工/員工協助操作。居家的則是由使用者/家人/看護者操作。如意外發生，皆是打給 119/器材廠商。
 - ◆ 由場地派專人（需受過專業訓練）操作服務，投保意外險，責任由場地負責人承擔。若是設備故障由設備提供的廠商負責。
 - ◆ 機具設備都會操作與維護安全說明！預防重於治療！責任歸屬如同買車！
 - ◆ 操作：一定要在平坦的地面使用移位機，提供操作說明卡。維護管理：設置在有室內或有屋簷的區域，設置的地點工作人員，建議接受移位機訓練，並定期安排人員檢查移位機及吊帶，降低移位機發生意外的

可能。發生意外：可能發生原因為地面不平坦，先了解被照顧者是否有危及狀況，是否需撥打 119；再連絡工作人員或廠商，了解後續處理。
責任歸屬：很難判別。

2. 建築師 H：操作宜簡單容易明瞭為原則，同時輔助教學導引指導。意外發生，設定立即網路通訊通報系統。責任歸屬，若非刻意不小心損壞公家負責；蓄意破壞就破壞當事人負責。
3. 團體或組織：台北伊甸基金會 L 組長認為應該由專業受訓人員操做，並保相關產品使用責任險（需搭配監視器）。

問題 7：對於本研究構想的可行性有何看法或建議？或其他有關資訊可分享？

1. 移位機業者：
 - ◆ 移位機的操作，還是需要現場人員指導或推廣，一般家屬不清楚移位機是什麼情況下，不敢貿然使用，寧願用抱的快速解決
 - ◆ 為了能夠讓行動不便者能夠更獨立自主也不影響到個人的自尊，最好能夠讓行動不便者自行容易的操作所有移位機，汽車能夠安裝移位機。而行動不便者上下車專區則是必須的。
 - ◆ 建議使用電動式站立機，在操作時高度需求彈性較高（與一般移位機比較）
 - ◆ 先試範！醫院.....
 - ◆ 是有可行性的，但教育訓練、機器維護、民眾的知識認知都是需要規劃的。
2. 建築師 H：很可行！
3. 都市規劃師 L：目前假設還是太過理想，可能要列舉多種組合及當前使用的
需求市調，才有辦法確定可行性。
4. 建築無障礙專家委員 W：大型固定式移位機不堪日曬雨淋。若在室外容易損壞。應選擇自備隨車型的移位機。
5. 團體或組織：台北伊甸基金會 L 組長認為大都市，復康巴士普及率高，推動不易。應從鄉村包圍城市的方法做做看，但還是建議由政府單位發起。

新北育成基金會 C 督導認為在使用移位背帶時須如何很順利且簡省時間穿套??影片中的被服務者為一般年青人，非年長者或身心障礙者，與實際使用狀況落差太大。家總 C 女士認為 1. 能解決照顧者傷害的構想很棒，但使用移位機多屬中重度失能者，此為小眾議題，較難被重視，要推動可能不容易。2. 都會區域空間有限，較難推動。3. 安全疑慮與保險。另某身障團體認為問製造廠商便知。

6. 無障礙計程車業者：可行性不大。
7. 主管機關或相關單位（台北市公共運輸處 C 先生）：立意良善，也樂見此項設施推廣，但設置在腹地不足的地方勢必會造成車流堵塞(如：榮總第三門診)，建議可以在開闊的場域試辦(個人見聞中，新北市亞東醫院及台北市萬芳醫院腹地尚足)

第六章 歸納與分析

經過更多的國內外資料收集及訪談與問卷回饋意見的整理，將本研究構想可能需考慮到的幾個面向整理如下，如需求面、使用面、空間面、技術面、及管理制度面等。而本研究因尚未經過實際試辦驗證，相關結論僅供參考。

1. 需求面

開車載行動不便長者出門就醫、遊玩、聚會、辦事等，在台灣社會可能還是許多家庭的願望，部分福祉車業者更因此生產販售商品，並打著三代同車出遊的標語，造成市場上的回應也日漸熱絡。然而福祉車的售價動輒上百萬，對於已有車的家庭而言，新購或換購均仍有所保留。而復康巴士、無障礙計程車除了時間上的彈性較差、經濟考量、於隱私性、自由度及尊重性都相對較低，故若能解決行動不便長者上下車的問題，或讓其變得更容易，除了減輕照顧者徒手搬運的辛苦與危險，或許亦可增加他們自駕車出門的意願，進而紓解身心壓力，享有更豐富的家庭生活。

另依內政部統計處人口資料顯示內政統計查詢網,<https://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>],我國截至110年6月,65歲以上之高齡者約有386萬1,467人,又以衛服部106年老人狀況調查報告數據表2-3-8顯示,65歲以上日常生活ADLs有困難情形,在上下床或上下椅子這項,約有10.18%的高齡者有困難,需要照顧者協助。因此以106年的數據推估110年情況,110年約有40萬高齡者有站起與坐下的困難,需要照顧者協助始能完成,推估這群人於上下車時的轉位也是需要照顧者協助的。於假設這40萬行動不便高齡者,大部分均住家宅(以106年表2-2-2資料顯示,65歲以上老人住機構僅為1.9%)且由親人或看護照顧(表2-3-12無人照顧者占約6%),且家戶有車比率為52.3%的估算下(109年全國人口資料庫統計全台戶數約893萬戶,約467萬戶有小客車,故家戶有車率約52.3%),約有21萬高齡行動不便者中,偶爾需乘車出門時(如就醫、參加親友聚會、休閒旅遊、逛街購物、社團展覽宗教活動等),可能會選擇自家轎車+人力搬運或輔具搬運上下車的方式

出門。亦即，若此 21 萬的可能使用者均使用移位機上下車專區，則約有 21 萬 /2300 萬(總人口)=0.9% 的人可能會因此受惠，相較英國 Changing Places Toilets 的例子，約有 25 萬(使用者)/6722 萬(英國總人口)=0.37% 的人受惠率還高)

然而就如訪談某輔具業者所說，目前被照顧者在家多半是由看護用扛抱的方式移位，因為比較快，移位機又貴，操作慢，不習慣，占空間，只有遇到體型相差懸殊的情況才可能會使用移位機，這樣的習慣可能不容易一時改變。但也因此導致辛苦費力、長期可能增加受傷的風險。而在國外如澳洲、英國、美國等都已有 No Lift Policy(不徒手搬運病患規範)，故透過教育宣傳，鼓勵多使用移位機，改變觀念，如果不趕時間，儘量習慣早點出門，習慣移位機的操作與速度，並安穩的進行移位。特別在公共端若提供免費使用的移位機，或許可以增加使用的意願。

2. 空間使用面

(1)住家端的上下車問題

- A. 住家端有移位機：若住家端為電梯大樓，室內需有移位機可操作的空間，並可順利的將移位機從住家推移至地下停車場供上下車的區域（如圖 6-1）；若住家為透天一樓，在使用移位機上下車時亦較無障

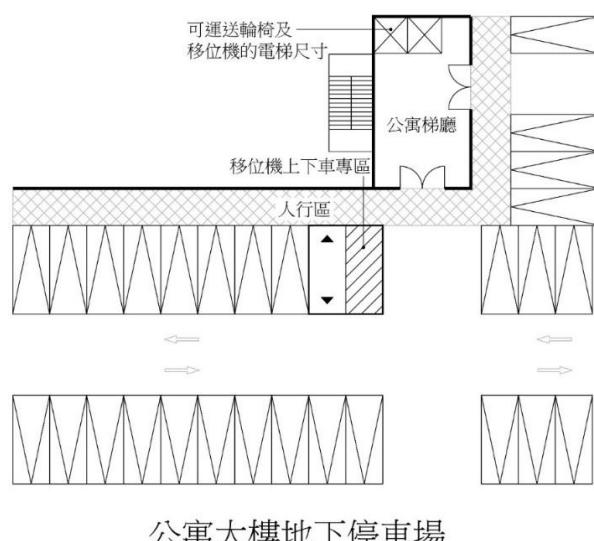


圖 6-1 有移位機之公寓大樓地下停車場示意圖
(本研究自製)

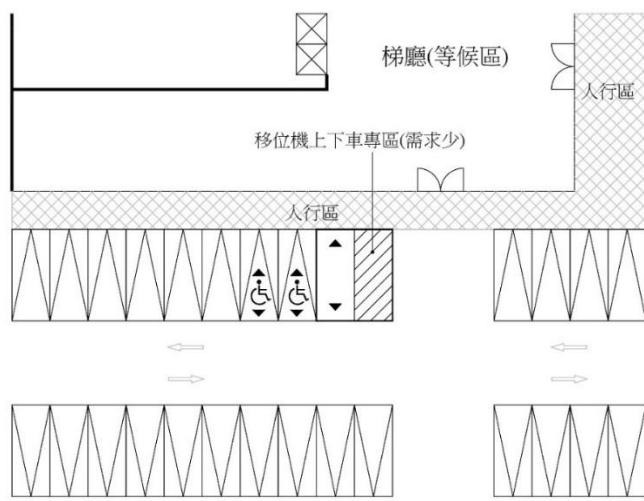
礙。

- B. 住家端無移位機：若仍使用徒手搬運方式上下車，當他們駕車到達設有移位機的場所時，可使用免費之移位機，減少旅程一半以上的徒手搬運次數與辛苦，降低可能發生的意外與傷害。或許也在使用後誘發在住家端添購移位機的計畫。
- C. 住在無電梯公寓的高齡行動不便者：使用移位機上下車的可能性低，可透過房屋重建時重塑無障礙環境。

(2) 公共端的移位機上下車專區及專用車位

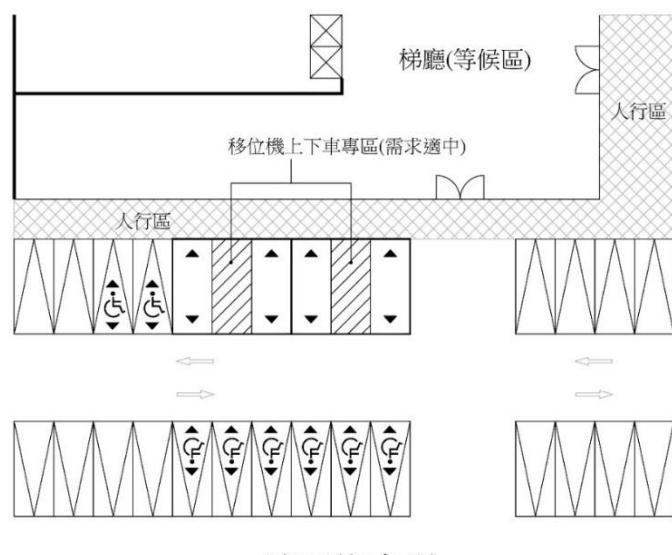
- A. 若同行之照顧者僅有 1 人，為避免停車與被照顧者分離過久之問題，設置行動不便者等待區，並於上下車專區附近設置專用停車位，讓行動不便者在下車後可在等待區目視照顧者停車過程，較為心安，且無需等待太久之停車時間。
- B. 上下車專區旁可能需要有充電設備，供自行更換電池並充電，並有電量顯示。也需要有緊急呼叫紐、對講機等。
- C. 因應不同場所使用需求調整空間

於使用頻率較低，交通流量小的場所，如景點旅館之地下停車場，梯廳等待區出入口附近，設置數量較少的移位機上下車專用區，並於鄰近附設專用停車位（如圖 6-2）。



地下停車場
圖 6-2 需求較少之情況示意圖
(本研究自製)

於使用頻率適中、交通流量適中之場所，如賣場之地下停車場，梯廳等待區出入口附近，設置數量適中的移位機上下車專用區，並於鄰近附設數量適中的專用停車位（如圖 6-3）。



地下停車場
圖 6-3 需求適中之情況示意圖
(本研究自製)

於使用頻率高、交通流量高之場所，如北部大型醫院，設置專用車道，

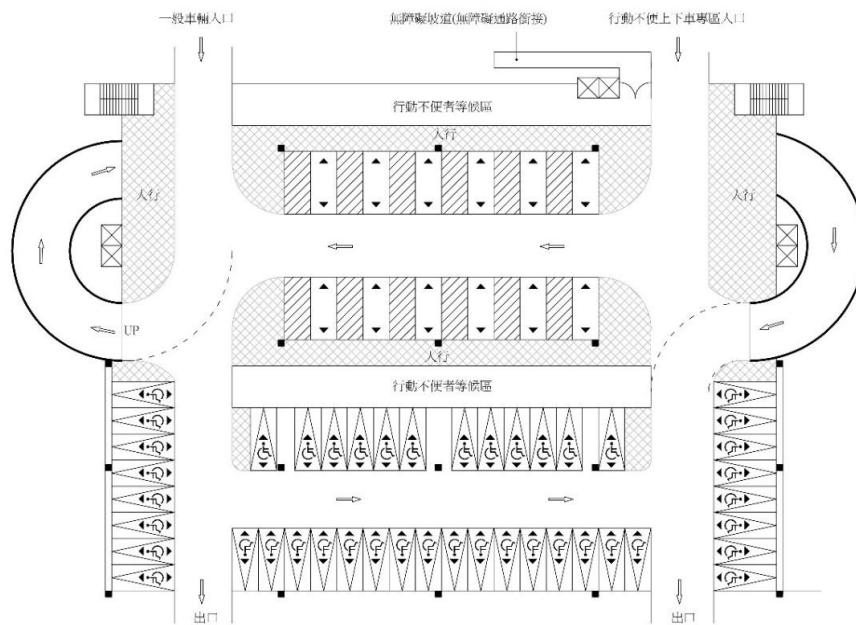


圖 6-4 需求多之情況（停車大樓示意圖）
(本研究自製)

並設置數量較多的移位機上下車專用區，並於完成上下車動作後，立即駛離至鄰近專用停車位停放，並空出移位機上下車專區供下一位使用者使用（如圖 6-4）。

於使用頻率超高、交通流量超高之場所，如北部大型醫院，設置專用車道，並設置數量多的移位機上下車專用區，並於完成上下車動作後，立即

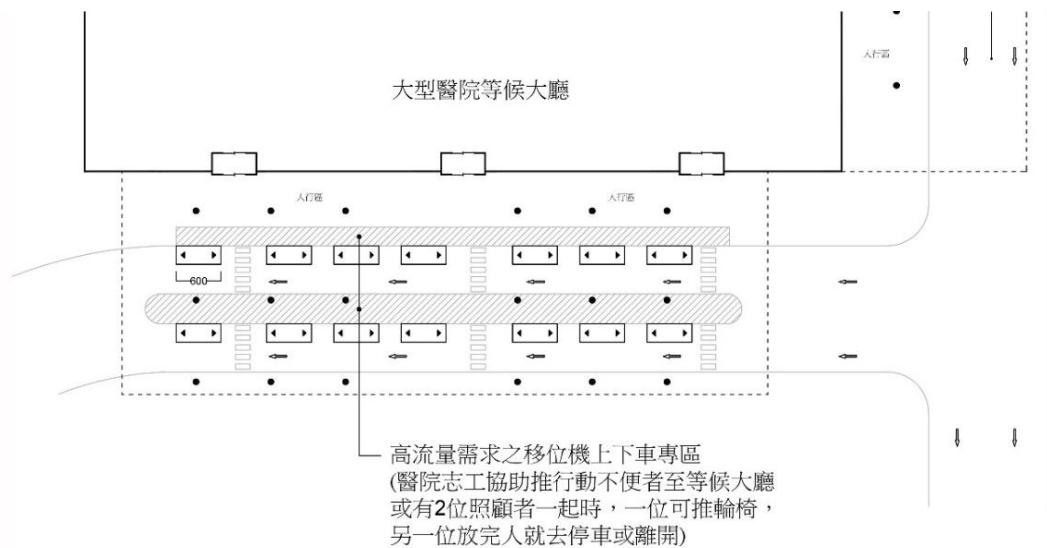


圖 6-5 需求極高之情況示意圖（專用車道）
(本研究自製)

駛離現場，以空出移位機上下車專區供下一位使用者使用（如圖 6-5）。

於遊客中心、休息站等建物旁設置半戶外之移位機上下車專區，使行動不便者下車後立即可進入室內或就近有無障礙廁所可使用，鄰近並設有專用停車位，確保均有位置可停車（如圖 6-6）。

全戶外型的景點，如觀景台，在鄰近地方設至移位機上下車專用區，但

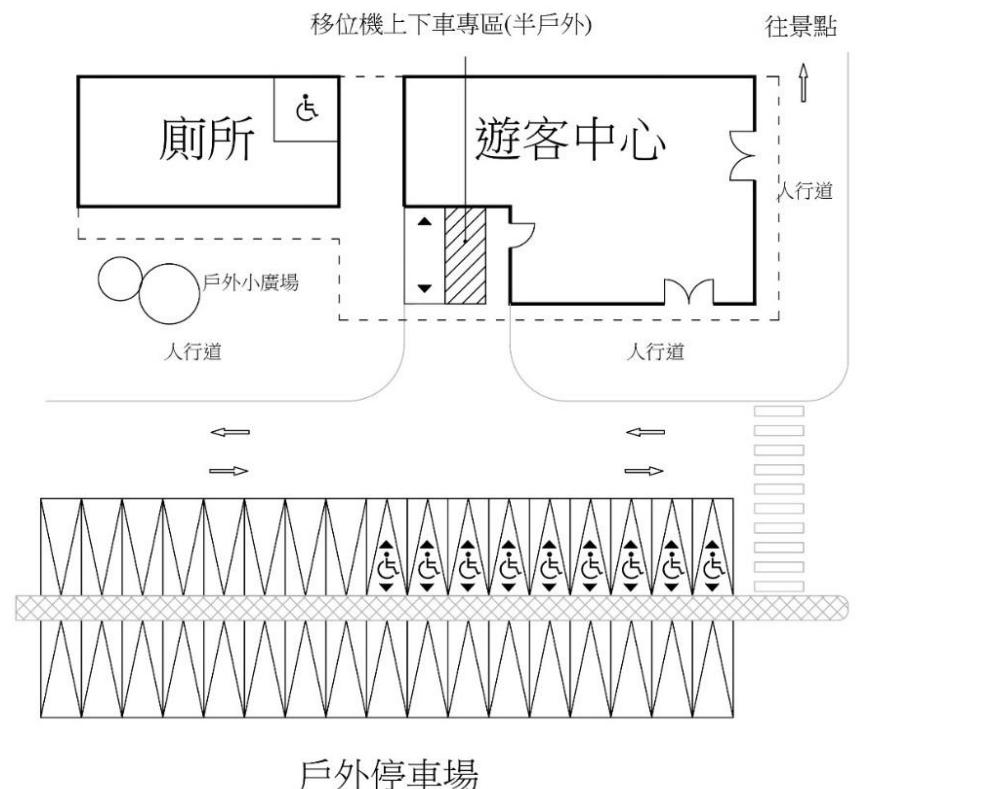


圖 6-6 遊客中心半戶外移位機上下車專區示意圖
(本研究自製)

這是提供自行攜帶移位機的使用者上下車的空間，確保有足夠的操作空間，且因移位機長期放在室外，離管理站若又有距離，風吹日曬不易維護，故場所管理者不主動提供移位機，而僅預留空間供自備移位機出門的使用者上下車時操作使用（如圖 6-7）。

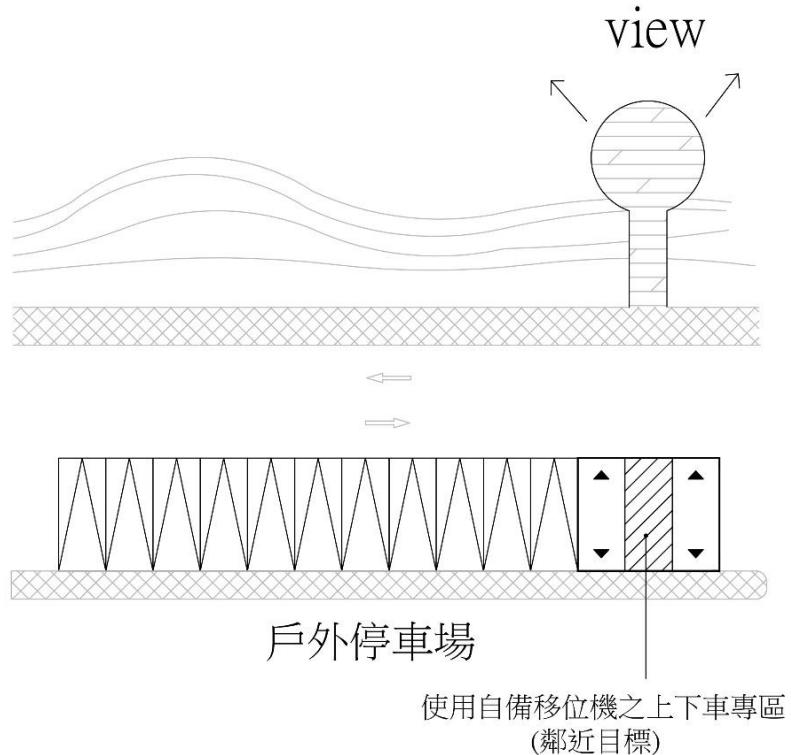


圖 6-7 戶外型移位機上下車專區（自備移位機類）
(本研究自製)

3. 技術面

(1) 上下車移位機適用範圍限制

如同國內某衛服輔具領域專家認為，目前移位機僅適合用在特定對象之住所，如私人住家或服務特定對象的住宿型機構或日照，且是搭乘特定車輛者，因為車種也會影響移轉位方法與使用之移轉位輔具，至於將移位機應用在其他場所均不適合。

就移位機的適應性，若以美國生產可供上下車的移位機廠商 Bestcare 於網站上所述，其所生產的 Bestlift PL350CT 可以適用大部分的房車、

SUV 休旅、小卡車。但有個需注意的地方，就是適用性主要是吊袋尺寸及汽車座椅高度(從地面算起)的組合，對於汽車座椅高度在 34 英吋以下(約離地 86cm 以下)3 種尺寸的吊袋(M, L, XL)都可以使用，而坐椅高度在 34~36 英吋之間(86cm~91cm)則只有 M 跟 L 尺寸的吊袋可以使用，若在坐椅高度 39 英吋以上(約 99cm 以上)，則只有 M 尺寸的吊袋可以使用。

另以 Changing Places Toilets 的案例來看，將移位機使用在公共場所，似乎也並非無可能，且待移位機研發技術的進步，可能有更多類型的使用者可以適用，使用管理相關的規範也需配合制定出來，才能讓使用者安心使用。

(2)移動式或固定式

Changing Places Guides 裡有提到，Hoist 用固定的較好，節省操作空間，亦可能需要占到廁所外的充電空間，且移動式的也容易被移動，對於特殊機型不熟悉的照顧者，可能造成操作的問題或事故。本研究初步構想有考慮使用固定式移位機(懸吊手臂或天車式)之可能性，其操作性、乘載力都可較移動式佳，且可接交流電源，無需顧慮充電問題。惟其體積及高度較移動式移位機大上甚多，在操作上恐需較高之樓層淨高，部分建物地下停車場之樓層高度不足，且頭頂上方多走管線，導致淨高不足或較難安裝影響操作空間，若求簡便，建議使用移動式移位機即可。

又或者可研發半固定式的移位機，如圖 6-8，附設充電樁及固定座的設計，在使用完後，必須歸位充電，且避免影響動線經過。

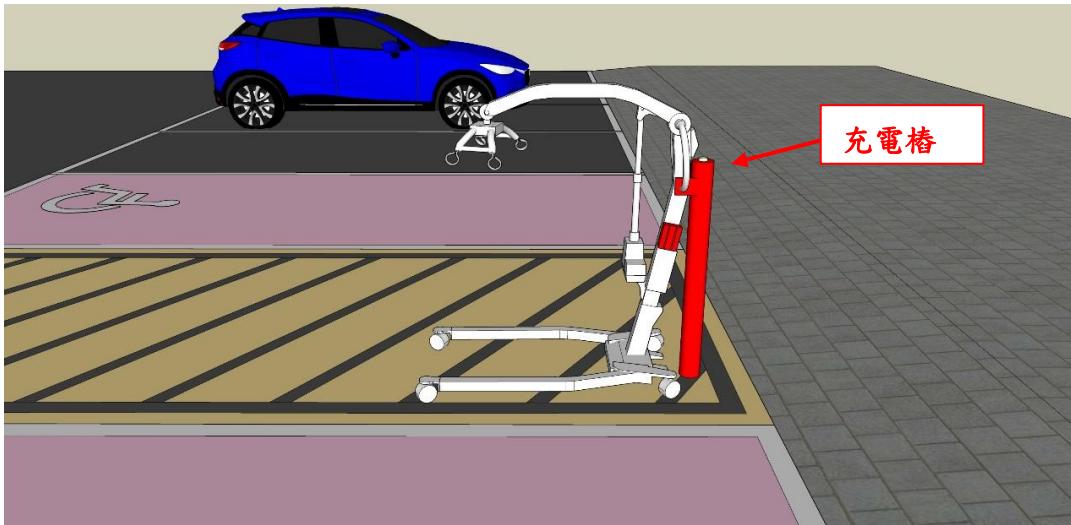


圖 6-8 附設充電樁的移動式移位機概念圖
(本研究自製)

(3)自備吊帶相容性

Changing Places 裡有提到，sling 吊袋是較個人化的東西，需要自己準備，若無法確認該 sling 可結合移位機並正常運作的話，建議還是不要使用移位機。故若真要推行公版的上下車移位機，則建議可能的使用者需要先行經過評估，才知道自己的狀況(含體型、身體狀況、車款等)是否適用，或評估是否可透過特別訂製吊袋後適用。這樣的評估，當然也可以比照 changing places 建議的做法，事先將使用的移位機款式、性能規格、可使用的吊袋 sling 類型，甚至適用的使用者身型、車款等都預先公佈於設置移位機上下車專區的建築物網站首頁及相關的專門網頁，讓可能的使用者事先知道及評估自己是否適用，進而購買自己的吊袋，平常可放在自家的車內，如到達場所時可方便上下車使用。

(4)技術研發

對於目前因身型、吊袋款式、車款、移位機技術等原因限制，導置尚無法使用移位機上下車的行動不便者，或許在未來有廠商研發適用性更高、安全性、操作性更好的移位機時(如固定式移位機)，能提供更多人服務。

又或者可搭配汽車電動旋轉椅，將座位轉出車體後，再使用移位機操作，

可更輕鬆快速的將行動不便者由汽車座椅移至輪椅上，增加適用性。

4. 使用管理責任面

本研究在第四章例舉了英國 Changing Places Toilets(CPT)、我國輪椅昇降平台及共享單車 UBIKE 等運作模式，但在分析後，因移位機之使用特性與共享單車顯著不同，反而與英國的 CPT 內的設備(特別是天花板移位機 hoist)較為類似，是由設置場所管理人負責例行常規的檢查、巡視並詳實記錄等基本管理責任，以確保意外發生時自身的責任範圍。且不幫助使用者操作移位機、不承擔照顧者人為操作疏失之責任。並應依移位機提供廠商的說明手冊及相關的法令規定辦理定期之檢查申報等作業。

然而英國在 CPT 的管理已有相關的法制規範，我國目前輪椅升降平台的使用管理則尚未有相關法制化的規定，僅讓場所管理者自主依 CNS 相關規定請專業廠商辦理定期檢查，確保使用安全性，但因 CNS 非強制性，若場所管理者忘記辦理定期檢查，亦是無法可管的狀態。故不論比照英國 CPT 的模式，或我國現有輪椅升降平台的使用管理模式，如果在我國未來要推行設置移位機之行動不便者上下車專區時，其所附設移位設備之管理，仍待相關法制規範的建立，始有強制力約束設置者依規定進行相關檢查機制，確保使用者使用移位機時之安全。

另外就意外發生後的責任賠償部分，也可導入相關責任保險機制，讓事故發生後的爭議及處理較為明確，有保險制度的保障亦可促進使用的意願。

第七章 結論與建議

1. 本研究的構想是初步探索將廠商已開發供行動不便者上下車之移位機，應用在公共場域的可能性。由於在研究期間，未於國外找到完全相同的案例，於國內更無前例可循，故僅能藉由相關資料及類似案例的蒐集，並透過線上問卷及訪談相關專家學者、移位機設備廠商、團體組織、有關單位、身障者等對象，對本研究提供看法與建議。並經整理於本研究內容的第四章及第五章，希望能提供對本研究課題有興趣之團體組織或單位參考。
2. 有關本研究「設置附設移位機之行動不便者上下車專區可行性初探」，研究成果初步整理如後：

(1) 需求面

目前雖然有移位機之發明，但在台灣社會使用的普及率並不高，行動不便者在家或外出多半還是由看護扶抱移位，可能是認為移位機價格貴買不起、有看護即已足夠；也可能因為照顧者覺得移位機操作慢、麻煩，用手抱比較快，因而移位機的使用率就降低，只有在抱不動的時刻，如被照顧者身型龐大笨重，或看護自己的身體狀況出了問題，才開始使用移位機。因此以本研究構想，即使在公共端設置免費使用之移位機，在使用者需要自備吊袋，又沒有加強教育宣傳的情況下，以使用者既有的習慣而言，可能會導致移位機使用率不如預期。但如透過加強教育、宣傳、試用學習等過程，或許可增加使用率，甚至可能誘發使用者於住家端添購移位設備的可能性，避免照顧者長期徒手搬運可能造成的身體損傷，及被照顧者在搬運中可能產生的危險意外。當然如果政策要求比照國外 No Lift Policy，則使用率必定大為提升。

(2) 技術面

供上下車使用的移位機，具廠商所稱，可適用市面上大部分的車款，但詳細的規格仍待與移位機廠商做進一步確認，並期待廠商能針對設置於公共場所

的移位機做可行性評估，或進行更優化的研發與設計，以製造適用更多人、更多車款的公版移位機型及相關的附件（如吊袋 sling）。

而就移位機專區設置之空間課題，或可從未來將興建或重建更新之建築物（或場所）做預先規劃及既有之建築物（或場所）做現況改善評估等 2 方面來看待，或許透過逐步新設及舊有空間的改造（如將出入口附近既有的 2 個比鄰法定車格改成 1 個移位機上下車專區），有機會一步步建立新的行動不便者的城市移動交通網絡，方便行動不便及其照顧者一起到達更多更遠的地方。而就專區本身空間設置模式的初步建議，請參閱第六章歸納與分析的空間使用面部分。

(3) 輔助面

行動不便者與其照顧者是否會出門從事活動，與整體無障礙環境建置的情形有很大相關，如本研究構想若能搭配英國 Changing Places Toilets 的設施，可減輕行動不便者及其照顧者外出全旅程中更多的不便時，將更有效增進他們外出的意願。

(4) 使用管理面

建議可參考英國 Changing Places Toilets 的使用及營運管理模式，我國雖已有移位機之國家標準 CNS16077:2018(身心障礙者移位用起吊裝置與身體支撐單元支要求及試驗方法)並依附錄 B 可供設置者自主尋找專業廠商進行定期檢查，以確保使用安全，但移位機應用至公共場所，是否可參考既有之 CNS 標準，及我國尚缺乏相關法制化之管理機制等課題均仍尚待確認。

(5) 責任保險

就萬一意外發生後的責任賠償部分，建議可導入相關責任保險機制，讓事故發生後的爭議及處理較為明確，有保險制度的保障亦可促進使用的意願。

(6) 專區的多功能面向

即使目前供行動不便者上下車的移位機尚無法被確認可應用於公共場所供不特定使用者使用，但行動不便者上下車專區的設置，也是有其需要，可提供

行動不便者緩慢上下車，不造成堵塞，也可提供有自購可攜帶式移位機的使用者，有空間展開操作，方便上下車行為，或許亦會成為未來趨勢。

3. 本研究認為各種交通方式均有其優缺點，照顧者及行動不便者通常會評估該用哪種方式出門，而「附設移位機之行動不便者上下車專區」，亦有機會成為既有選項+1 的移動模式。
4. 本研究建議與本研究構想有關之場所管理者（特別如醫療場所、長照機構、旅遊景點遊樂區、商圈賣場、大型交通場站等行動不便者較可能會去或想去的地方），可思考自行評估試辦的可能性。
5. 本研究所蒐集之資料、數據及推論，僅供參考。

附錄 1

期初審查意見回復表

期初審查意見	回復
有關本研究案之移位設備名稱是「位移機」或「移位機」建議先行釐清。	本研究之移位設備名稱係「移位機」，英文稱 Patient Lift, sling, Hoist,
建議有關本研究移位設備之定位可先行釐清，如係屬於醫療、社福、護理或無障礙等範疇。	<p>具本研究所找到資料顯示：</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>查身權法</u> 56 條就身心障礙者車位設置規定：設置地點、空間規劃、使用方式、識別證明之核發及違規占用之處理等，由中央主管機關會同交通、營建等相關單位定之。故本研究構想之附設移位機之上下車專區是否亦比照前開身權法 56 條模式的邏輯。2. 移位機設備是屬於醫療設備，就醫療設備的部分而言，主管機關是衛服部食藥署。3. <u>有關</u>移位機購買補助事宜，衛福部社家屬目前有受理個人或家庭名義購買之補助之申請。4. <u>有關</u>修訂無障礙空間設計相關法令應是由營建署辦理。5. <u>有關</u>移位機之購置、操作、定期檢查、維修管理等，應由購置移位機之建築物管理單位或其委託之專門廠商辦理。
就本構想提出之位移設備，若需重新研發應用，恐需要較長時間；建議可探討在現有的法規及空間架構體系下，結合現有的輔具設備資源，以對應行動不便者上下車之問題。	本研究第 3 章建議 2 種模式，一是既有的移動式移位機，另一是需新研發的固定式之移位機，各有其特點，可供不同場所選擇適用。

本研究構想可能應用之範圍及後續之管理維護方式，建議亦可透過本研究進行資料收集及探討。

初步建議請詳第三章第3節與第4節

附錄 2

期中審查意見回復表

期中審查意見	回復
<p>衛生福利部社會及家庭署（身心障礙福利組）</p> <p>1. 有關本研究提到，本部依照身心障礙者權益保障法第 56 條所定之「身心障礙者專用停車位設置管理辦法」，其所指「身心障礙者專用停車位」與本研究所提之「附設移位機之行動不便者上下車專區」是不同的。另外「無障礙車位」與「身心障礙者專用車位」也是不同的，無障礙車位的主管機關是內政部。</p> <p>2. 研究報告第 37 頁—推動方式建議，有關規劃重要場域測試、推廣、法令修訂等事項，依本單位現行的規定確有補助身障者購置移位機在家使用，但並非在公共空間使用，故僅針對個人購買補助，尚無對單位購買補助之規劃。另有關試辦活動或購置移位機等，仍建議由各單位、機構或建築場所管理者依其本身業務推動性質評估辦理。</p> <p>3. 補充有關多功能輔具中心意見如下：</p> <p>(1) 影響身障者進出車輛空間的因素 包含身障者乘坐車輛的款式與身障者自身的體型，研究報告裡所提到的 2 款移動式移位機，可能無法適用所有體型與車款，需要經過測試才能知道；另操作移位</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 本研究僅為初步探討移位機上下車專區之可行性，並提供研究成果給有關單位參考；就試辦活動或購置移位機等，仍建議由各場所管理者視本身情況評估辦理。</p> <p>3. 有關設置移位機於公共場所供非特定人上下車使用，技術上之問題，仍待廠商評估或研發進步。另移位機應用在公共場所之例子，有英國的 Changing Places Toilets，或可做為參考案例。</p>

<p>機應由有經驗的人來協助操作，且上下車這行為需要調整移位機的高度與角度等，相關因素均須納入考量。</p> <p>(2) 移位機使用時須搭配吊袋，屬於耗材性物品；如果是固定式移位機設在戶外，需要考慮機器的定期維護與保養，以確保運作安全。</p>	
<p>內政部營建署國民住宅組蘇正工程司玉峰</p> <p>面對未來高齡人口越來越多的社會，相應會有更多的輔具需求是肯定的，而社會住宅也會面臨類似的課題，只是設置移位機最大的顧慮，可能就是發生意外時的責任歸屬，如能將這樣新的設施設備可能產生之相關責任界定清楚，及提供設置移位機上下車專區所需之空間與經費建議，或許社會住宅也可以是這類設施設備的試辦地點。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 感謝指教。 有關責任歸屬，本研究例舉了英國 CPT、我國輪椅升降平台、台北市共享單車 UBIKE 等運作模式，而最適宜的應該是比照英國 CPT 的模式，場所管理者僅負責基本的例行管理、巡視、清潔、補貨、定期申報檢查與紀錄等；操作部分則由使用者及照顧者自行攜帶吊袋並操作，若意外事故發生，責任範圍較易釐清與確保權益。 有關所需空間初步構想請參閱第 4 章及第 5 章。
<p>中華民國全國建築師公會李建築師文卿</p> <ol style="list-style-type: none"> 移位機有很多種類，大部分是在機構裡面使用，在家裡可能也有使用，但要將移位機從家裡移至停車場使用可能是個問題；另以現有之移位機，是否真能順利將行動不便者移入車內待確認，有看過某些福祉車的座椅可電動伸出方便行動不便者坐下後再移入車內的機構裝置，或許也是一種可行之上下車方式。 若於公共場所設置移位機，其規格是 	<ol style="list-style-type: none"> 感謝指教。 國內外確實已有廠商在合格販售供行動不便者上下車之移位機，並展示可將行動不便者順利移入移出車子的操作，惟是否可適用所有身型與車款尚待確認或研發進步。移位機結合電動伸出之汽車座椅確實讓操作更為方便。 若於公共場所設置移位機，規格應要統一且以滿足最大適用範圍為目標。操作者為照顧者，確實需要經

<p>否需要統一？避免操作者遇到不同的移位機時不熟悉如何操作；另操作者是否需要經過訓練，如果發生失誤，恐會有責任歸屬的問題，這些細節的部分可能需再探討。</p>	<p>過訓練，若參考英國 CPT 的例子，可於儀器上附操作說明，或照顧者須先簽屬了解並會操作之文件才能操作。</p>
<p>臺灣建築學會鍾教授松晉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究所提之附設移位機之行動不便者上下車空間，或許可考慮修改目前無障礙車位的空間大小以適應移位機之設置。 2. 建議詢問相關廠商有關移位機的使用範圍及情況以評估需求性；另若在推廣時，是否有專利、限制競爭等問題需考量。 3. 若以法令強制規定設置，恐會面臨現有各場所是否有足夠空間可供設置的問題，此外經費來源也是考量點，如何避免設置後因太不常用，導致真要使用時，可能設備已老化或損壞，衍生安全問題，故建議訪談真正的使用者以確認需求性如何。 4. 報告中提到的固定式移位機，類似大型吊桿，建議在規劃設計時須注意避免大車(高度如遊覽車之類之車輛)因未注意造成碰撞意外。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教。 2. 本構想是上下車的專區，於完成上下車的動作後，照顧者需要將車輛駛離至鄰近的停車位停放。 3. 有關移位機購買及使用情況，據第四章問卷調查廠商，目前購數量偏向不高，需要推廣教育。移位機若用在公共空間，於國外已有案例（英國 CPT），而我國也有 UBIKE 的案例可參考。 4. 有關訪談結果請參考第四章，另本研究僅為可行性初探，故尚不考慮立法課題，僅建議場所管理者可依據本身情況評估設置測試使用情況再做修正。 5. 固定式移位機體積較為龐大，於空間設置上限制較高，但根據英國 CPT 的建議，也有其優點，如不意被隨意移動放置，充電考量等。但為求簡便本研究目前建議以移動式移位機即可。
<p>靳副研究員燕玲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究課題切合本所「高齡者安居敬老環境科技發展中程個案計畫」，且有助於提升我國高齡者移動順暢。 2. 建議增列「用語定義」，俾使讀者了解附設移位機、行動不便者，及上下車專區等意義。 	<p>感謝指教。請詳本報告第五章。</p>

<p>3. 建議研提何種建築物最適宜裝設移位機之條件，例如建築類型、用途、設置地點等，俾討論優先推動之可行性。</p>	
<p>王副研究員鵬智（書面意見）</p> <p>1. 請說明第5頁研究目的所稱主管機關所指為何？</p> <p>2. 移位機是否有國家標準？設備尺寸規範為何？現有無障礙車位尺寸是否符合設置需求或需另訂相關停車位規定？</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 第5頁已修正為相關單位。</p> <p>3. 移位機目前之國家標準是CNS16077:2018(身心障礙者移位用起吊裝置與身體支撐單元支要求及試驗方法-附錄B定期檢查)</p> <p>4. 移位機操作可能需要比現有無障礙車位更寬敞的空間。</p>
<p>王組長順治</p> <p>建議本研究若涉及相關單位權責之部分應更加謹慎。</p>	<p>感謝指教</p>

附錄 3

期中審查意見回復表

期末審查意見	回復
<p>衛生福利部長期照顧司(書面意見)</p> <p>1. 有關本部及各類長照機構提供之交通接送服務種類有三：</p> <p>(1) 提供長照失能者往(返)居家至醫療院所就醫(含復健)。</p> <p>(2) 提供長照失能者自居家至社區式長照服務單位（日間照顧中心、托顧家庭、巷弄長照站、文化健康站、失智社區服務據點、輔具中心等）。</p> <p>(3) 住宿式長照機構自行購置車輛，以作為接送機構住民就醫等公務用途。</p> <p>2. 考量上開服務對象及服務範圍有其限定性，因此對於滿足潛在行動不便之長照服務需求者外出，實有附設移動式移位機行動不便者上下專區之必要；惟此研究針對住家端及目的地端(如長照機構、醫院等)設置之構想，考量住家、機構或醫院等空間腹地差異性大，專區設置不易，且現行移位機費用昂貴，經濟負擔高，並且操作需經過訓練等，仍具實際推動面之問題待解決，尚難透過政策配合推動。</p>	<p>1. 感謝指教。</p> <p>2. 有關移位機設置空間的課題，或可從未來將興建之建築物（或場所）預先規劃及既有之建築物（或場所）現況改善評估來看待。就空間上的初步建議請參閱第六章歸納與分析的空間使用面部分。</p> <p>3. 有關移位機價格約數萬到十多萬都有，若有政府政策補助或可減輕負擔。</p> <p>4. 有關操作訓練部分，或可參考英國推動 CPT 廁所之模式。</p> <p>5. 若有場所管理者願意主動先行試辦，或許更有助於驗證本構想之可行性。</p>
<p>衛生福利部社會及家庭署（會後補充書面意見）</p>	感謝指教。

<p>該研究第 75 頁需求推估引用數據正確，推估需求人數亦屬合理；另本案之研究目的係透過設置移位機上、下車專區以減少失能高齡者上、下車抱扶之風險，並增進高齡者外出之意願，與行政院 110 年 9 月 27 日核定修正高齡社會白皮書有關建構高齡友善及安全環境之政策目標方向一致，爰本組表示認同。</p>	
<p>中華民國全國建築師公會李建築師文卿 移位機若設置在公共場所，如何讓使用者不會誤操作，建議可多著墨說明。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教。 2. 避免誤操作的方式，或可參考英國 CPT 的模式，透過於設備附近張貼明顯簡單的操作說明、事先透過網站說明以便使用者評估、操作者在操作前簽屬了解如何操作之文件等方式。
<p>臺灣建築學會鍾教授松晉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究案對設置移位機上下車專區之相關問題已完成初步釐清，以目前而言，似尚未要做法令方面的推廣。 2. 建議未來選擇研究議題，可就社會影響的程度與議題的急迫性等角度做評估思考。 3. 有關使用者與設施設置者之間，可考慮保險制度的引入，亦有助減少意外發生時的紛爭處理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教。 2. 有關保險部分已補充於本研究結論。
<p>王副研究員鵬智</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議可考慮於特定建築物或場所設置附設移位機之行動不便者上下車專區。 2. 現行無障礙停車位是否符合設置移位機空間尺寸，若需調整，尺寸為何？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教。 2. 建議對本研究構想有關之場所管理者（特別如醫療場所、長照機構、旅遊景點遊樂區、商圈賣場、大型交通場站等行動不便者較可能較會去或想去的地方），可思考試辦的可能性。

	<p>3. 有關設置空間尺寸，初步建議如第三章第二節，惟本研究未來若有續推行之研究，將透過更仔細評估及實際測試研訂適合之空間尺寸。</p>
<p>王組長順治</p> <p>1. 本研究的定位與價值偏向著重人道關懷與屬於較前瞻性的研究，提出一個可能未來會有的一種行動不便者與其照顧者的移動模式。</p> <p>2. 本研究的假設是點對點的移動，若於未來落實時，需考慮哪些場點需要設置移位機上下車專區，建議方向是以重要或大型的公共場所且以鼓勵業者主動設置。</p>	<p>感謝指教。</p>

附錄 4 線上問卷回復表

時間戳記	問題 1：如果在各重要場所均已設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，您認為是否會有人使用？原因是？	問題 2：請問您認為在各重要場所設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」，是否會提升照顧者與被照顧者（行動不便者）選擇以自駕車出門的意願？為什麼？	問題 3：請問您認為是否需要設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」？為什麼？	問題 4：請問您認為在哪些場所需要設置「附設移位機之行動不便者上下車專區」？為什麼？	問題 5_1(廠商答)：請問目前家庭照顧購買移位機的情況大約是怎樣呢？(多或少？)	問題 5_2(廠商答)：本研究概念類似於各場所設置共享式移位機，若比照輪椅升降台、樓梯升降椅等設備，操作與維護管理上是如何運作的？如意外發生時如何處理？責任歸屬？	問題 5_3：對於本研究構想的可行性有何看法或建議？或其他有關資訊可分享？	請問您的身份是？
10/25/2021 11:59:55	不一定。下車地方如果太遠、會淋雨或需要自行停車者就不會使用。	不一定。看地點設置是否方便。	不一定。如果設置地點不佳不如不要設。	醫院				
10/29/2021 13:26:59	會有人使用，畢竟是省力以及預防受傷的輔具	會提升意願，因為上下車不再是家屬的負擔考量	需要，讓臥床的家屬也能參與生活	美術館、文化館，機場，火車站，高鐵站，菜市場，運動中心，百貨公司	多，尤其目前疫情找不到外籍照顧者	移位機部分原理尚屬於簡單，維護管理以及操作部分，建議還是要有教育訓練後的人員執行較為妥當，或可在機器上提供 qrcode 的操作影片示範	移位機的操作，還是需要現場人員指導或推廣，一般家屬不清楚移位機是什麼情況下，不敢貿然使用，寧願用抱的快速解決	移位機產品廠商
10/29/2021 14:24:59	不會。照顧者不見得會操作移位機，過程中若機器或被移位者發生狀況之責任歸屬也須事先釐清。且懸吊帶為接觸使用者的物	有機會提升，但需要時間。在大眾還不熟悉移位設備的使用與操作之前，應該還是會傾向傳統輪椅只接推上/下車的模式，且使	立意良善，但須多方考量。	建議可從醫院或復康/無障礙計程車相對沒那麼普及的區域試辦	少			移位機產品廠商

	品，若大眾共用也有清消之疑慮。	用移位機所花費時間會較多，需要宣傳教育使用的好處才有機會提升使用率。					
10/29/2021 15:20:10	有安裝及有人使用的地方主要是需要使用的人能夠很快的找到人協助操作移位機，如果需要按鈴及等待許久才有人前來協助的話，很多人會放棄使用。	會，但盡量能夠讓需要的人自行操作。比較不會有麻煩到別人的感覺。增加使用意願。	需要，能夠增加行動不便者外出意願。	主要購物區/娛樂場所/公共機關/學校/醫院/診所等	少	公共區域的移位機基本上都是由負責該區域的單位志工/員工協助操作。居家的則是由使用者/家人/看護者操作。如意外發生，皆是打給119/器材廠商。	為了能夠讓行動不便者能夠更獨立自主也不影響到個人的自尊，最好能夠讓行動不便者自行容易的操作所有移位機，汽車能夠安裝移位機。而行動不便者上下車專區則是必須的。
10/29/2021 16:05:14	會的，但最好安排專人協助操作	是的，在移位過程中比較有尊嚴，而且也比較舒適	需要，不管選擇那一種移位方式，絕對會耗費時間，若是在煩忙地區，會對操作者有很大的時間壓力，若設專區，操作者在時間上比較不會有壓力	醫院，旅遊景點	少	由場地派專人（需受過專業訓練）操作服務，投保意外險，責任由場地負責人承擔。若是設備故障由設備提供的廠商負責	建議使用電動式站立機，在操作時高度需求彈性較高（與一般移位機比較）
10/29/2021 16:34:59	會，省力又便利。	會，空間變得友善。	需要，確保安全。	醫院、停車場…等。			個人
10/29/2021 20:46:10	會有人使用。	會有，出門自由度較高，就不用約復康巴士，時間上不會被侷限。	需要，這樣的民眾帶家人出門，輪椅、輔具很多一般車位大小不適合上下車。	賣場、醫院、大型旅遊景點、旅館。	少，一般移位機金額較高且較佔居家空間。		移位機產品廠商
10/29/2021 22:58:23	不會，因為尖峰就醫時段，無法有那麼多時間讓病患上下車	不會，因操作熟悉度和操作時間	不建議，因為操作區域偏大，會擠壓到原本就醫車輛交通，造成打結	非常大的場地，人流不多，不會阻礙到交通	目前沒有客人買	可行性不大	無障礙計程車及相關業者
11/1/2021	會！造福人群！	會！出門有方	障礙無礙！有愛	醫院、賣場、遊	多！因對照顧者	機具設備都會操	先試範！醫
							移位機產品廠商

10:54:51		便，減輕負擔壓力！	障礙！	樂場所.....有關生活行動必需的都可以考慮！	減輕負擔！對被照顧者安全安心！	作與維護安全說明！預防重於治療！責任歸屬如同買車！	院.....	
11/1/2021 11:15:24	會，方便身障人士上下車使用	會，方便身障人士上下車使用	會，方便身障人士上下車使用	醫療院所、安養機構、商場賣場、景點旅館、博物館美術館、教堂寺廟	漸漸增加，了解移位機的民眾比例相對不多，需要多多推廣	操作：一定要在平坦的地面上使用移位機，提供操作說明卡。維護管理：設置在有室內或有屋簷的區域，設置的地點工作人員，建議接受移位機訓練，並定期安排人員檢查移位機及吊帶，降低移位機發生意外的可能。發生意外：可能發生原因為地面不平坦，先了解被照顧者是否有危及狀況，是否需撥打 119；再聯絡工作人員或廠商，了解後續處理。責任歸屬：很難判別。	是有可行性的，但教育訓練、機器維護、民眾的知識認知都是需要規劃的。	移位機產品廠商
11/1/2021 13:22:04	可能，畢竟多了一項便利，但使用量及裝設的投資成本有待確認是否市場確實有足量的需求	目前的假設都建立在提高有自駕車的照顧者之便利性，並非提升行動不便者本身的自主選擇，或是提升行動不便者本身出門、去到特定地區的意願；本題過度仰賴受雇者是否有自駕車的照顧	建議是混合專區，保留彈性；目前並無明確市場需求，若設為專區會限制其他的使用者，並有可能涉及行動不便之發照與使用權限（例如，殘障手冊之核發與殘障車位之使用）	頂多醫院吧？相關長照、醫療/社福之必要公共設施			目前假設還是太過理想，可能要列舉多種組合及當前使用的需求数市調，才有辦法確定可行性	規劃專業者

		人的條件，在許多的行動不便者與其照顧者的條件中可能需要確立此組合的比例（及特定市場需求性），但會建議若真要設置可以考量是否有主動型的設置？是否行動不便者可以更"無障礙"的出行？					
11/2/2021 4:12:10	醫療院所、長照安養機構、教堂寺廟、景點旅館等。	會提升出門意願。也可以免去操作時，照顧者及被照顧者身體受到傷害。	因為操作時間較長及空間有其必要。	醫療院所、長照安養機構、教堂寺廟、景點旅館等。		大型固定式移位機不堪日曬雨淋。若在室外容易損壞。應選擇自備隨車型的移位機。	專家學者
11/2/2021 15:46:04	會，還是有部份人需要。	會，還是有部份人需要。	需要，因為可增加停車便利性，可提升使用意願。	大型醫療院所及大型購物娛樂場所，因為行動不便者，最需要家人一起外出陪伴出遊，可紓解鬱悶心靈。	少，應該是由政府機關做起，增加曝光率。	應該由專業受訓人員操做，並保相關產品使用責任險（需搭配監視器）。	團體或組織（含復康巴士營運基金會）
11/2/2021 16:54:56	不會，浪費太多時間	不會，長輩行動不便在出門時可以直接坐輪椅搭乘無障礙計程車，避免多次移動，造成出門意願降低。	已使用輪椅，不會再使用移位機，反而家屬造成困擾			在使用移位背帶時須如何很順利且簡省時間穿套?? 影片中的被服務者為一般年青人，非年長者或身心障礙者，與實際使用狀況落差太大。	團體或組織（含復康巴士營運基金會）
11/4/2021 17:51:56	會	不一定。看當地區的交通狀況。若很塞車或停車位不足，一樣不會想自駕車過	需要	公共場所皆需。	5-10 萬元。	操作宜簡單容易明瞭為原則，同時輔助教學導引指導。意外發生，設定立即網	建築設計、都市規劃、交通規劃專業者

		去。				路通訊通報系統。責任歸屬，若非刻意不小心損壞公家負責；蓄意破壞就破壞當事人負責。		
11/7/2021 20:03:49							建築場所管理單位：日照、長照、安養、養護機構	
11/10/2021 11:25:54	不一 定， 1. 移位機設置可能需在特定空間或位置，可能離停車場或目的地較遠 2. 長照家庭結構通常是單一照顧者多，且要考慮老老照顧、單身者的情況 3. 安全考量 4. 機器操作學習的問題 5. 耗費時間 6. 費用等 7. 可能只能設置一座，若突遇損壞，那就無法使用	很難說，有可能，但必須要解決前述問題	要，安全性問題、收納空間等	醫療院所、照顧機構等，只是可能要溝通公共場域		1. 能解決照顧者傷害的構想很棒，但使用移位機多屬中重度失能者，此為小眾議題，較難被重視，要推動可能不容易。 2. 都會區域空間有限，較難推動。 3. 安全疑慮與保險。	團體或組織（含復康巴士營運基金會）	
11/10/2021 14:29:23	不知如何操作？	普及率	否	機構或大醫院-->特定對象			問製造廠商便知	團體或組織（含復康巴士營運基金會）
11/11/2021 10:11:02	本院較不合適，就醫人士開車至門診下車區時，遇尖峰時候上下車時間太久，會造成交通堵塞。	否，本院不合適.. 車流量大，交通問題	暫時不需要，交通等候問題	較偏遠地方，較不會造成交通堵塞			醫療或護理人員	
11/12/2021	是，因可大量減	是，因上下車不	是，因可大量減	設有無障礙停車			立意良善，也樂	主管機關或相關

14:57:11	少照護者(隨行者)的體力負擔及受傷風險	再是讓行動不便者卻步，不願出門的原因	少照護者(隨行者)的體力負擔及受傷風險	位的停車場的場域(百貨公司/賣場、大眾運輸系統的轉乘停車場、醫院.....)都應設置			見此項設施推廣，但設置在腹地不足的地方勢必會造成車流堵塞(如：榮總第三門診)，建議可以在開闊的場域試辦(個人見聞中，新北市亞東醫院及台北市萬芳醫院腹地尚足)	單位(衛福、建築、交通等)
11/13/2021 10:57:48								行動不便者或照顧者
11/13/2021 12:16:49	會	會 因為他們出門不方便	要 因為有更多的無障礙空間才會是殘障朋友想要出門	火車站、高鐵站、醫院、公車站因為方便他們進出	應該都不會買，他們都沒有工作沒有錢，因為他們認為他們是弱勢團體！他們的想法創造了他們的現實	這個我不清楚	這個我不清楚	行動不便者或照顧者

參考文獻與資料

外文資料

- “Changing Places (Campaign)”. From Wikipedia, the free encyclopedia
- Changing Places Consortium. Changing Places: the practical guide
- Ministry of Housing, Communities & Local Government (May 2019). Changing Places Toilets A consultation paper.
- Etac (2021), Molift Smart 150 User Manual
- U.S. Access Board, Architectural Barriers Act (ABA) Standards (2015)
- Americans with Disabilities Act (ADA) Standards (2010)

國內資料

- 王雲東、鄧志松(2009)，〈我國長期照護服務需求評估〉，行政院經濟建設委員會。
- 李淑貞、張力山(2014)，〈樓梯昇降椅性能與操作安全之研究〉，內政部建築研究所委託研究報告。
- 關華山(2017)，〈療癒性環境應用於高齡社會之評估研究〉，內政部建築研究所委託研究報告。
- 內政部統計處(110 年)，內政統計 65 歲以上高齡人口數量，截取自內政統計查詢網 (moi.gov.tw)
- 內政部(109 年 1 月 15 日)，〈建築法〉，全國法規資料庫。
- 內政部(110 年 10 月 7 日)，〈建築技術規則建築設計施工篇〉，全國法規資料庫。
- 內政部(108 年 1 月 4 日)，〈建築物無障礙設施設計規範〉，內政部營建署網站。
- 內政部建築研究所(2021)，〈建築物無障礙設施設計規範解說手冊〉，內政部建築研究所。

- 內政部戶政司全球資訊網人口統計資料(110 年)，
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>
- 台北市政府主計處(109 年 12 月)，統計應用分析報告：臺北市失智、失能者人口及照護需求推估，台北市政府主計處。
- 衛生福利部，〈105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告〉，衛生福利部。
- 衛生福利部(107 年 9 月)，〈中華民國 106 年老人狀況調查報告〉，衛生福利部。
- 衛生福利部(110 年)，高齡及長期照顧統計資料，截取自衛生福利部統計處：<https://dep.mohw.gov.tw/dos/cp-5223-62358-113.html>
- 衛生福利部統計處網站(110 年)，2.3.5 身心障礙者人數按年齡及類別分-統計處 (mohw.gov.tw)
- 衛生福利部(109 年 5 月 27 日)，〈老人福利法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(110 年 1 月 20 日)，〈身心障礙者權益保障法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(110 年 6 月 9 日)，〈長期照顧服務法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(105 年 12 月)，〈長期照顧十年計劃 2.0(106~115 年，核定本)〉，衛生福利部。
- 衛生福利部(103 年 11 月 24 日)，〈失能老人接受長期照顧服務補助辦法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(107 年 1 月 31 日)，〈藥事法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(108 年 7 月 29 日)，〈醫療器材管理辦法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(110 年 1 月 20 日)，〈兒童及少年福利與權益保障法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部(107 年 6 月 29 日)，〈孕婦及育有六歲以下兒童者停車位設置管理辦法〉，全國法規資料庫。
- 衛生福利部社會及家庭署，移位機，輔具資源入口網：
<https://newrepat.sfaa.gov.tw>

網路資料或影片

- Bestcare LLC (2020). PL350CT Transfer Into A Car . Youtube. URL:

<https://www.youtube.com/watch?v=NKxCCm0C6uE&t=2s>

- JUST4U 強生醫療儀器，2020。上下車移位 | 使用者體驗 | JUST 4U 超越障礙，擁抱生活。Youtube 影片：<https://www.youtube.com/watch?v=q5zncca5k4g>
- 展群福祉移位機的專家，2020。展群 KD-335Y 迷你乘車移位機。Youtube 影片：<https://www.youtube.com/watch?v=gbm6I-377WQ>
- 重建樂活護理之家，2019。每次協助長輩輪椅上下車都像大戰一般？那你應該過來看看。Youtube 影片：
<https://www.youtube.com/watch?v=NNhiKGAxlyk>
- 夢想街 57 號，2020。行動不便沒關係 福祉車讓長輩輕鬆上下車《夢想街 57 號 預約你的夢想 精華篇》20200505。Youtube 影片：
https://www.youtube.com/watch?v=tux_5rotaqM